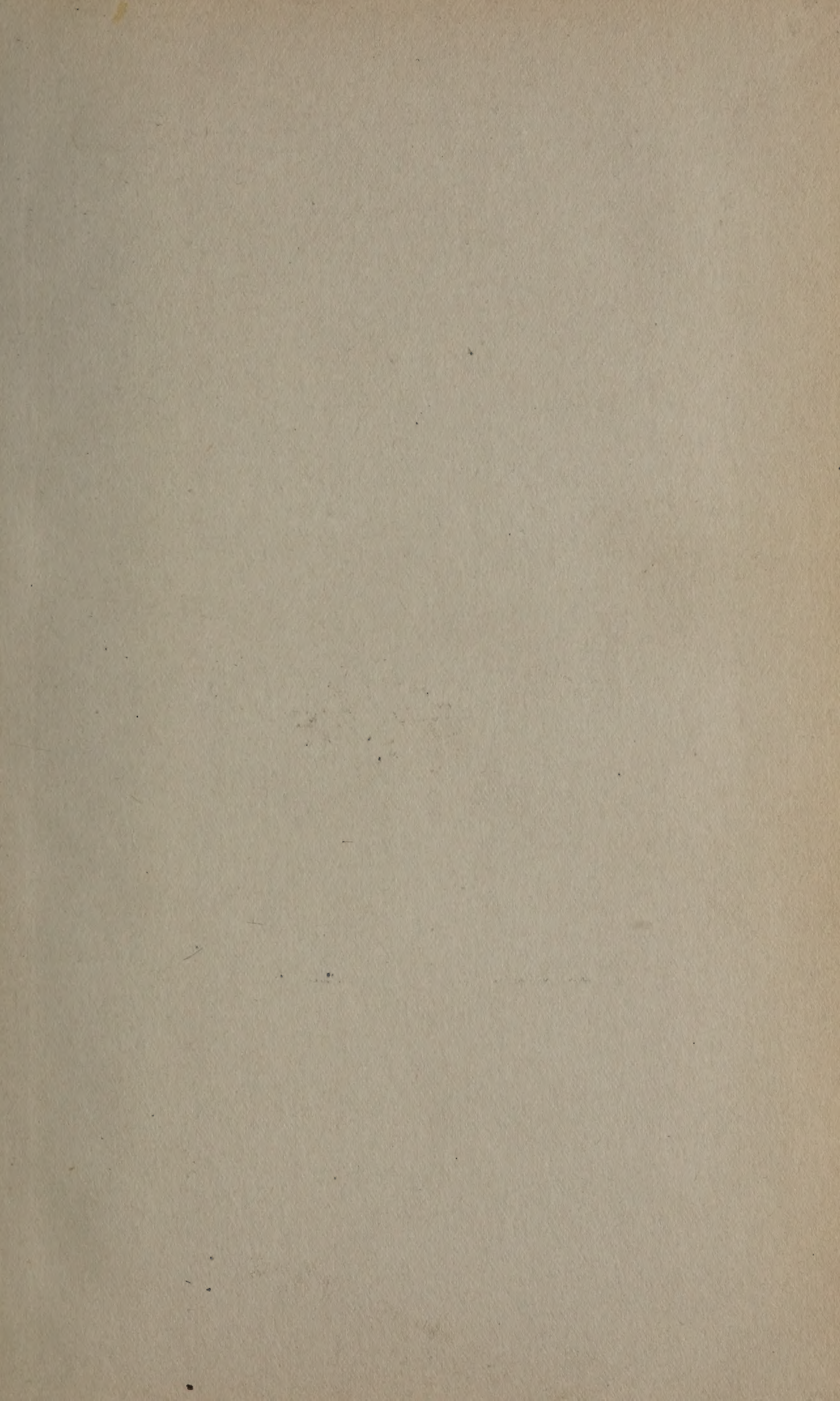
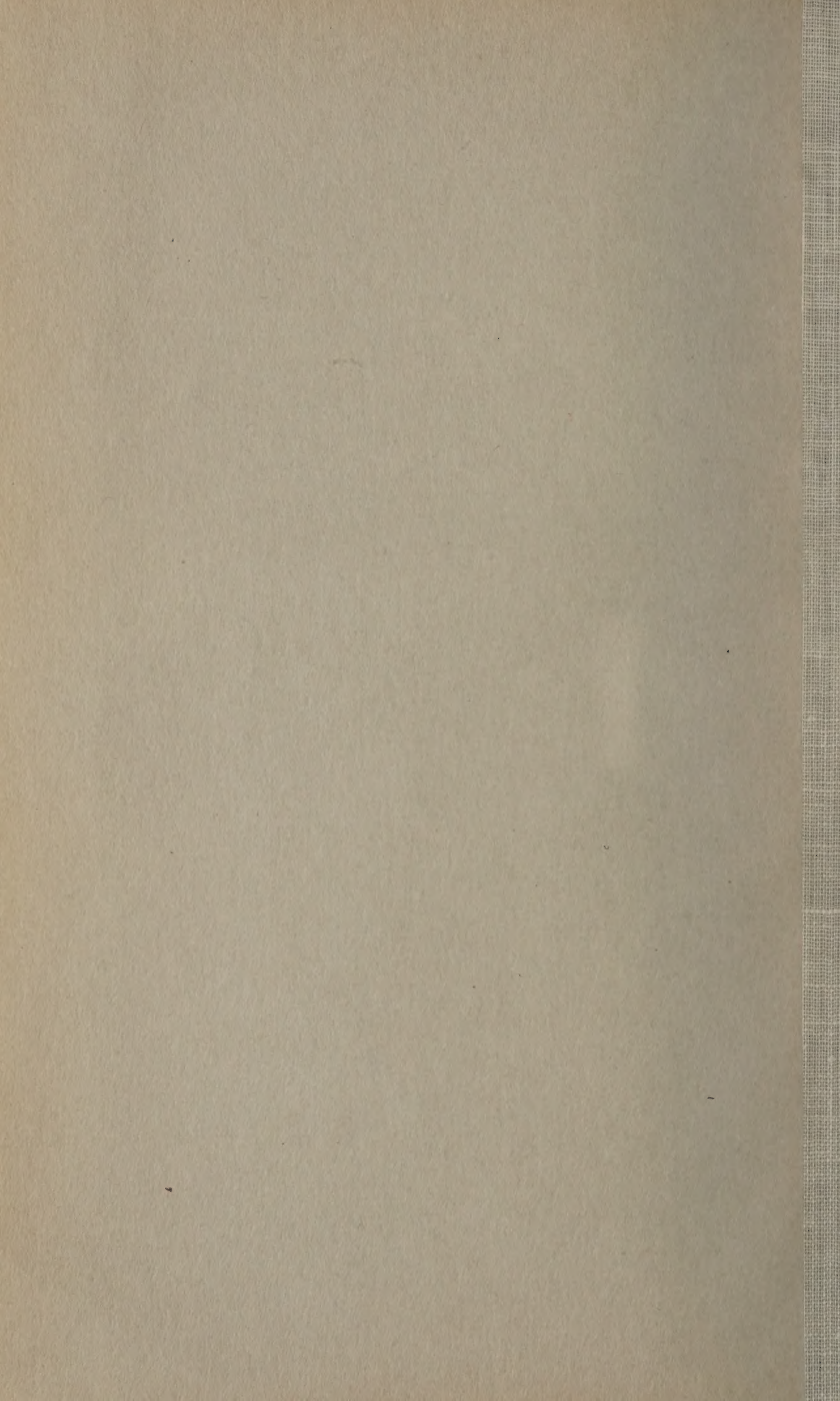
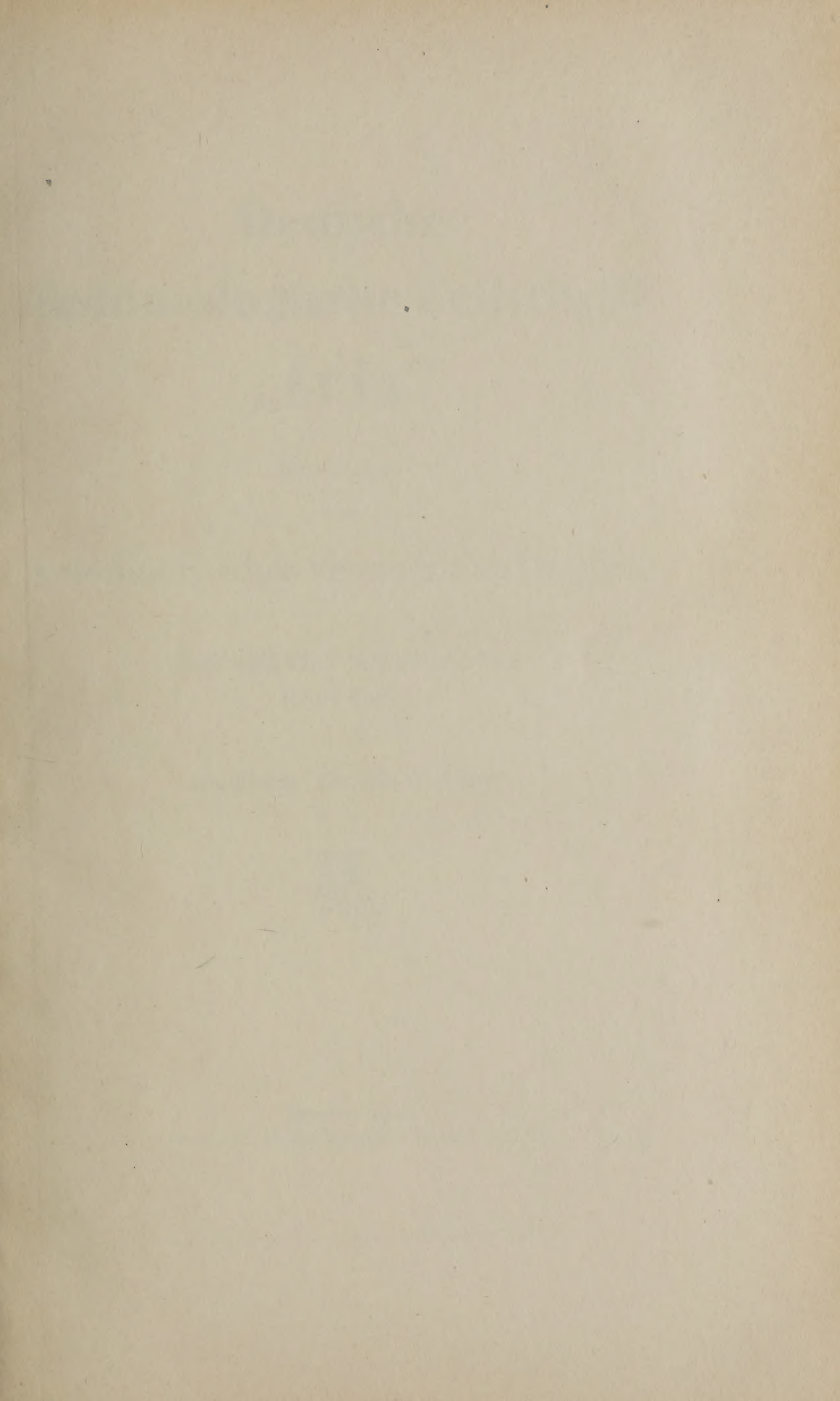

NATURAL
HISTORY







Deutsche Entomologische Zeitschrift „Iris"

herausgegeben

vom

Entomologischen Verein Iris zu Dresden.

Band XXXVII. Jahrgang 1923.
(Mit 1 Tafel.)

Schriftleiter: **Dr. H. Walther.**



Dresden 1923.
Verlag des Entomologischen Vereins „Iris".

Druck von Kupky & Dietze (Inh.: C. und R. Müller), Radebeul.

Inhalts-Uebersicht
des XXXVII. Bandes 1923.

Doppelheft 1/2 erschien 15. Juni 1922.

Doppelheft 3/4 erschien 31. Dezember 1923.

Zur Naturgeschichte der Gnophos pullata Tr.

Von Dr. A. Petry in Nordhausen.

Es hat immer mein höchstes Interesse und Erstaunen erweckt, wenn ich als Knabe in Florenwerken las, daß am südlichen Harzrande eine Anzahl „alpiner" Pflanzen vorkommen, so bei Ellrich Arabis alpina, etwas westlich davon am Sachsenstein bei Walkenried Gypsophila repens und Arabis petraea, endlich östlich von Nordhausen im Alten Stolberg bei Stempeda die nordisch-alpine Weide Salix hastata. Als ich dann 1882 nach Nordhausen verschlagen wurde, habe ich mir natürlich so bald als möglich diese interessanten Pflanzen an Ort und Stelle angesehen und diese Besuche seitdem unzählige Male wiederholt.

Dabei kam mir der naheliegende Gedanke, ob wohl auch unter den Insekten, speziell Käfern und Schmetterlingen, analoge Fälle aufgedeckt werden könnten. Diese Hoffnung hat sich denn auch im bescheidenen Maße erfüllt. So habe ich an demselben Felsen des Sachsensteins, an dem die Polster der Gypsophila repens wuchern, 1889 Gnophos pullata Tr. aufgefunden und später ebenda auch einen nordisch-alpinen Rüsselkäfer, Otiorrhynchus rugifrons Gyll., über den ich an anderer Stelle berichtet habe[1]).

Gn. pullata habe ich auch noch an einer zweiten Stelle, der steil nach Osten abfallenden Gipswand des Alten Stolbergs bei dem Dorfe Stempeda, nicht weit vom Standort der Salix hastata konstatieren können, allerdings nur durch den Fund einer einzelnen Raupe. Beide Fundstellen liegen in der Luftlinie 25 km auseinander und sind schroff abfallende Gipsfelsen des sogen. Zechsteingürtels, welcher den südlichen Harzrand umsäumt. Es sind dies die nördlichsten, isolierten Fundorte, an denen Gn. pullata in Europa je gefunden worden ist, im Harze selbst kommt die Art nicht vor.

Gn. pullata ist bekanntlich nicht nur über die Alpen verbreitet, sondern kommt auch in einigen Mittelgebirgen

[1]) Entomol. Blätter 1921, S. 92.

vor, so im Glatzer Gebirge, im Lausitzer Bergland, im Erzgebirge, im nordwestlichen Thüringer Wald, im Taunus, auch in Belgien (Huy), zahlreicher sind die Fundstellen im süddeutschen Berglande. Die Art ist weniger ein „alpiner" als vielmehr ein „Felsenschmetterling", denn er steigt tief herab, wenn er nur Felsen findet, die ihm Lebensbedürfnis sind.

Das Vorkommen im Thüringer Wald wird hiermit zum ersten Male bekanntgegeben. Es handelt sich um 2 Stücke, die Herr E. Bohl im Johannistal bei Eisenach am 28. Juli 1907 am Licht fing und mir liebenswürdigerweise überließ.

Nun zeigt Gn. pullata eine starke Neigung zum Variieren hinsichtlich der helleren oder dunkleren Färbung der Fl, und diese Erscheinung steht offensichtlich mit der Färbung der Felsen, an denen sie lebt, im engen Zusammenhang und stellt eine Anpassung an dieselbe dar.

Schon aus den Alpen ist eine besonders dunkle Form als confertata Stgr., aus Steiermark, Kärnten usw. sowie im Gegensatz dazu eine sehr helle Form als impectinata Gn. beschrieben worden, die aus den Französischen Alpen, der Schweiz und Krain angegeben wird. An den Flugplätzen der Art im Mittelgebirge ist wohl infolge der stärkeren und daher wirksameren Isolierung diese Differenzierung z. T. noch weiter gehend. Ein besonders krasses Beispiel liefert die Taunus-Form und in entgegengesetzter Richtung unsere Rasse vom Sachsenstein. Dort an den dunklen Taunus-Schiefern hat sich eine extrem dunkle Varietät entwickelt, die Fuchs als var. nubilata beschrieben hat, hier an den weißen Gipsfelsen sind die Stücke so auffallend hell weißgrau, wie sie mir von keiner anderen Lokalität bekannt geworden sind. Dabei ist die Entwicklung anscheinend noch gar nicht abgeschlossen, denn bei den zahlreichen gezogenen Stücken vom Sachsenstein schwankt der Grad der Helligkeit bei den ♂♂ noch etwas, während die ♀♀ gleichmäßig helles Kolorit aufweisen. Ich besitze 4 einst von Fuchs erhaltene Original-Exemplare aus dem Taunus, neben ihnen erscheint die Sachsensteiner Form so verschieden, daß man versucht sein könnte, an zwei verschiedene Arten zu denken, wenn nicht die Stücke aus den Alpen eine vermittelnde Stellung einnähmen.

Die beiden erwähnten Stücke von Eisenach sind viel dunkler als die Sachsensteiner, aber doch heller als die Taunus-Stücke. Sie ähneln im Grade der Helligkeit zwei

schönen gezogenen Stücken vom Czerneboh in der Oberlausitz, die ich K. T. Schütze, ihrem Entdecker daselbst, verdanke, sind aber gleichmäßiger gefärbt, nicht so unruhig gezeichnet wie die Lausitzer.

Da die Varietät impectinata Gn. als „heller, fast weißlich" beschrieben wird, so wird man unsere Sachsensteiner Rasse zu der so benannten Form stellen können, obwohl ich keine Original-Exemplare vergleichen kann. Vermutlich lebt die impectinata-Form auch an hellen Kalkfelsen. Wir hätten dann eine Konvergenz-Erscheinung: weit voneinander getrennte Vertreter derselben Art hätten unter ähnlichen Lebensbedingungen unabhängig voneinander dieselbe Entwicklungsrichtung eingeschlagen.

Die Raupe der Gn. pullata ist bekanntlich polyphag, sie lebt gern an Sedum, aber auch von allerlei anderen an den Felsen wachsenden Kräutern. Sie überwintert und verpuppt sich Ende Mai, Anfang Juni, um den Falter Ende Juni oder Juli zu liefern. Seine Flugzeit hält hier bei uns bis in den August hinein an. Man kann den Falter am Rande der Felswand in der Abenddämmerung mit dem Netz fangen oder im Frühjahr die Raupen suchen. Letzteres ist freilich wenig ergiebig und an der Steilwand des Sachsensteins lebensgefährlich, denn man muß immer mit der Möglichkeit eines Absturzes rechnen.

Die erwähnten Pflanzen sind als Glazialrelikte anzusehen, die sich hier seit dem Ausklingen der letzten Eiszeit infolge des Zusammentreffens mehrerer günstiger Umstände erhalten haben. Vor allem sind sie an den Steilwänden nie durch den Wald bedroht worden, da die für Holzgewächse nötige Erde an den Felswänden fehlt. In demselben Maße wie der Gips verwittert und abbröckelt, bläht sich auch die Felswand wieder auf infolge fortschreitender Umwandlung des ursprünglichen Anhydrits durch Wasseraufnahme in Gips.

Mit den betreffenden Pflanzen ist unsere Gnophos pullata durch die gleiche Schicksalsgemeinschaft verbunden und sie hat dabei auch noch die geschilderte Umbildung erfahren.

Ueber Elachista hedemanni Rbl.

Von Dr. A. Petry in Nordhausen.

Elachista hedemanni ist von Prof. Rebel in den Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 1899, S. 524, nach Exemplaren beschrieben worden, die v. Hedemann 1893 auf den Kalkbergen von Mödling bei Wien gesammelt hatte. Sie ist außer diesem Fundort in Niederösterreich noch aus Ungarn, Oberösterreich (1 Stück bei Scharlinz)[1]) und neuerdings von Zengg in Kroatien[2]) bekannt geworden.

Ich finde diese Art seit etwa 30 Jahren an sehr eng begrenzter Stelle auf den Gipsbergen am Südhang des kleinen Kyffhäuser-Gebirges im nördlichen Thüringen, nahe dem Städtchen Frankenhausen. Zahlreiche Stücke, die ich vor Jahren von Prof. Krone von Mödling erhielt, stimmen genau mit meinen Kyffhäuser-Stücken überein, so daß über die Identität nicht der leiseste Zweifel herrscht. Es ist dies bis jetzt der einzige Fundort im Deutschen Reich, und es ist aus bestimmten Gründen, auf die ich gleich näher eingehen werde, wenig wahrscheinlich, daß die Art noch anderswo in Deutschland je gefunden werden wird, wohl aber könnte sie leicht im innersten, wärmsten Teil Böhmens vorhanden sein und wird vermutlich auch in Süd-Rußland oder sonst in Südost-Europa (Rumänien?) vorkommen.

Das schöne Tierchen gehört zu den Elachisten, deren weiße Fl mit schwarzen Pünktchen übersät sind, und ähnelt etwas der E. pollinariella Z., von der sie sich aber durch die viel schmaleren Fl sowie dadurch unterscheidet, daß die sehr feine ockergelbe Bestäubung nicht wie bei pollinariella Querbinden, sondern zarte Längsstreifen bildet. Dieser ockergelbliche Ueberflug unterscheidet die Art auch sofort von der ähnlichen E. dispunctella Dup., welche reinweiße Fl besitzt. E. dispilella Z. kann ebenfalls nicht damit verwechselt werden, da der Ofl dieser Art nur zwei schwarze Punkte aufweist.

---

[1]) Hauder, F. Beitrag z. Microlep.-Fauna v. Oberösterreich. Linz, 1913, S. 238.

[2]) Schawerda, K. Beitrag z. Lep.-Fauna d. kroat. Küste. Iris 1921, S. 137.

Es fiel mir bald auf, daß ich die Art nur da fand, wo das Federgras, Stipa pennata L., zahlreich wächst. Während sich der Falter am Tage möglichst im Grase verbirgt, erscheint er am Abend bei oder kurz nach Sonnenuntergang an den betreffenden Stellen; regelmäßig fand ich die Pärchen in copula auf den starren Blättern des Federgrases sitzend, so daß der Gedanke nahe lag, die Art müsse an diese Pflanze gebunden sein. Da ich aber keine Minen finden konnte, grub ich schließlich wiederholt im April auf gut Glück Büsche des Federgrases aus und pflanzte sie in Töpfe, wo sich die Pflanze längere Zeit leicht erhalten läßt. In der Tat erzog ich daran zum ersten Male am 29. 5. 1903 ein Stück der Art, später aber in größerer Zahl, so z. B. 1912 6 Stück, 1913 5 Stück und 1914 sogar 32 Stück! Es kann demnach wohl kein Zweifel sein, daß E. hedemanni wenigstens hier bei uns im Kyffhäuser-Gebirge monophag an Stipa pennata lebt. Bei Mödling beginnt nach Rebel die Flugzeit Ende April; ich finde in meinen zahlreichen Notizen als frühestes Datum den 2. Mai, als letztes den 3. Juni für das Vorkommen im Freien angeführt, Hauptflugzeit ist etwa zwischen 15. und 25. Mai.

Stipa pennata ist eine charakteristische Steppenpflanze Süd-Rußlands und Ungarns, sie findet sich sonst noch sporadisch auf dürren, sonnendurchglühten Hügeln des wärmeren Teils von Europa. In Deutschland fehlt sie dem ganzen Nordwesten, aber auch sonst in weiten Gebieten, z. B. im Freistaat Sachsen; in Schlesien ist sie nur an einer Stelle vorhanden, usw. Dagegen findet sich im sonnigen Thüringer Hügelland noch eine Reihe von Standorten, aber wohl an keinem derselben und vielleicht auch sonst nirgends in Deutschland kommt sie in so starken Trupps bei einander vor wie im südlichen Teil des Kyffhäuser-Gebirges. Haben doch die Frankenhäuser, die leider einen Sport daraus machen, im Mai große Sträuße der prächtigen federigen Grannen wegen zu sammeln, einen besonderen Lokalnamen „Faax“ für das „Kyffhäusergras“.

Daß E. hedemanni sich an einer so weit nördlich von ihrem sonstigen Verbreitungsgebiet entfernten, völlig isolierten kleinen Stelle findet, ist an sich schon interessant, daß sie aber zugleich an Stipa pennata gebunden erscheint, ist von allgemeinerem biogeographischen Interesse. Schon 1889 bin ich, angeregt durch eine pflanzengeographische Arbeit Loews, lebhaft dafür eingetreten, daß gewisse

Florenelemente der Kyffhäuser-Gipsberge wie die beiden Stipa-Arten, Astragalus exscapus, Oxytropis pilosa, Gypsophila fastigiata usw. als Relikte einer längst vergangenen Periode kontinentalen Klimas, einer sogenannten Steppenperiode in postglazialer Zeit anzusehen sein müßten[1]. Diese Anschauung wird durch das enge Verhältnis von Pflanze und Tier im vorliegenden Falle wesentlich unterstützt. Denn es wird wohl kaum jemand annehmen wollen, daß das zarte Tierchen in weiten Sprüngen der Pflanze an ihre heutigen Standorte gefolgt sei. Nach meiner festen Ueberzeugung sind sie vielmehr beide in ihrer engen Gemeinschaft Ueberbleibsel aus jener Periode und haben hier, tapfer ausharrend, einen letzten Posten im Daseinskampfe gehalten.

Nun muß ich freilich ausdrücklich auf einen dunklen Punkt hinweisen, der noch der Aufklärung bedarf: sonderbarerweise habe ich niemals weder die Raupen noch die Minen in den Blättern der Stipa gefunden. Ich vermute fast, daß sie im Wurzelstock der Pflanze lebt, aber auch da habe ich sie bisher nicht feststellen können. Und doch erscheint ein Beobachtungsfehler ausgeschlossen, da ich in 6 verschiedenen Jahren 50 Stück des Falters aus den Büschen der Stipa erzog.

Dazu kommt ferner, daß Prof. Krone in den Jahresber. des Wiener ent. Ver. 1904, S. 101, angibt, die Raupe der E. hedemanni, die er auf Tafel I, Fig. 13, abbildet, an Carex humilis gefunden zu haben. Carex humilis gehört in die Lebensgemeinschaft der Stipa pennata und wächst hier überall mit ihr zusammen, ist aber viel verbreiteter als jene. Wahrscheinlich werden auch bei Mödling beide Pflanzen zusammen wachsen. Ich habe aber bei meinen Versuchen mit der größten Sorgfalt beide Pflanzen voneinander getrennt, zumal ich die Publikation Krones kannte. In den Blättern der Carex humilis leben hier bei uns zwei von E. hedemanni völlig verschiedene Elachisten, nämlich E. martinii Hfm. und E. freyi Stgr., die ich beide oft aus der Pflanze erzog. Auch mein verstorbener Freund W. Martini, der sich sehr eingehend mit den Elachisten der Carex humilis beschäftigt hat, hat niemals eine E. hedemanni gefunden. Ich habe die lebende Raupe der E. martinii mit der Abbildung der angeblichen E.

[1]) Petry, Die Vegetationsverhältnisse des Kyffhäuser-Gebirges. Halle a. S. 1889.

hedemanni auf der Tafel Krones verglichen, sie ähnelt ihr sehr, erreicht aber bei weitem nicht die auf der Tafel angegebene Länge. Da Krone aus Stipa pennata eine weitere bei uns hier nicht vorkommende Art, E. heringi Rbl., erzogen hat, deren Minen er in den vorjährigen Wurzelblättern der Stipa pennata fand, so hat er vielleicht beide Pflanzen, Stipa pennata und Carex humilis, zusammengehalten und hat dann angenommen, daß die geschlüpften Stücke der hedemanni von letzterer stammen, während er in den Blättern derselben Raupen der E. martinii gesehen hat. Es ist kaum anzunehmen, daß E. hedemanni bei Mödling an Carex humilis und im Kyffhäuser-Gebirge an Stipa pennata leben sollte.

Jedenfalls möchte ich an unsere österreichischen Fachgenossen, welche sich mit den Microlepidopteren beschäftigen, die Bitte richten, daß sie mithelfen, diesen Widerspruch aufzuklären und das noch bestehende Rätsel zu lösen.

Zur Biologie und geographischen Verbreitung von Conchylis conjunctana Mn.

Von Dr. A. Petry in Nordhausen.

Als ich mich gegen Ende der achtziger Jahre mehr und mehr der Beschäftigung mit den Microlepidopteren zuwandte, traf ich mehrfach an einem nach Südwesten gerichteten Abhang im nördlichen Teile des Kyffhäuser-Gebirges einen zur Gattung Conchylis gehörenden Wickler, den keiner meiner damaligen treuen Berater, Eppelheim in Grünstadt, O. Hofmann in Regensburg, E. Hering in Stettin u. a. zu determinieren vermochte. Major Hering sandte ein Stück an Prof. Rebel nach Wien, und diesem gelang es endlich, die Art als die von Mann aus Brussa in Kleinasien beschriebene Conchylis conjunctana festzustellen. Rebel hat danach auch unseren Fundort im Kyffhäuser-Gebirge in den Katalog der palaearktischen Lepidopteren 1901 mit aufgenommen. Ich habe mich später in der Staudingerschen Sammlung in Blasewitz, in der ein Original-Exemplar Manns steckt, überzeugt, daß es in der Tat diese Art ist.

Mann hat die Art auf dem israelitischen Friedhof in Brussa gefangen[1]). Nach dem Katalog von Staudinger und Rebel kommt sie auch in Dalmatien vor, Mann selbst erwähnt sie in seiner Aufzählung der Lepidopteren, die er auf drei Reisen nach Dalmatien gesammelt hat[2]), allerdings nicht, wohl aber aus der Dobrudscha, wo er sie bei Tultscha zugleich mit C. elongana F. R. fing[3]). Sonst ist meines Wissens überhaupt kein weiterer Fundort bekannt geworden.

Die Art ist mit keiner anderen zu verwechseln. Sie ähnelt ein wenig der C. richteriana, aber die Grundfärbung der Vfl ist viel heller, besonders beim ♀. Die schmale braune Querbinde ist nahe unterhalb des Vrds unterbrochen, außerdem finden sich zahlreiche mehr oder minder deutliche braune Fleckchen, insbesondere zieht am Außenrde eine Reihe solcher in Form eines Streifens entlang. Die Fransen sind nicht einfach weißlich, wie in der Beschreibung des Spulerschen Werkes steht, sondern dunkel gescheckt. Die ♀♀ besitzen deutlich kürzere Fl (ca. 14 mm Spannung), während die Flspannung der ♂♂ 16 mm beträgt.

Ich finde die Art an drei offenen, d. h. waldfreien Stellen nur im nördlichen Teil des Kyffhäuser-Gebirges, wo sie auf Hornblendegneis und Sandsteinen bez. Konglomeraten des Rotliegenden fliegt. Sonst kam sie mir nirgends vor, also auch nicht an den floristisch und faunistisch so überaus reichen Gipsbergen im südlichen Teil des kleinen Gebirges.

Natürlich lag mir daran, die Nahrungspflanze festzustellen. Zunächst dachte ich an Artemisia campestris, aber das erwies sich als ein Irrtum, und bald kam ich auf die richtige Pflanze: Achillea nobilis. Die Raupe lebt im Wurzelstock dieser an der Fundstelle häufigen Pflanze, und ich habe den Falter seit mehreren Jahrzehnten nicht selten daraus erzogen, wenn ich im zeitigen Frühjahr die Pflanzen ausgrub und in Töpfe pflanzte. Bei dieser Gelegenheit erhielt ich zugleich Dichrorampha alpinana Tr., Lipoptycha tanaceti Stt., auch zweimal Conch. elongana F. R. und erzog an den Blättern Depr.

---

[1]) Staudinger, Lepidopteren.-Fauna Kleinasiens II. St. Petersburg. 1880. S. 81.

[2]) Mann, J., Lepid., ges. während dreier Reisen nach Dalmatien. Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1869.

[3]) Ders. Aufzählung der 1865 in der Dobrudscha ges. Schmett. Ebenda 1866. S. 346.

olerella Z. und in großer Zahl Sophronia sicariella Z.

Die Falter der C. conjunctana erscheinen schon zeitig im Mai, als äußerste Termine, an welchen ich dieselben im Freien beobachtete, habe ich den 7. Mai und 2. Juni notiert.

Das Kyffhäuser-Gebirge ist also der einzige bisher bekannte Fundort in Mitteleuropa, und der Sprung von hier nach Dalmatien oder der Dobrudscha ist, wie mir jeder zugeben wird, ein ziemlich weiter. Es ist ja leicht möglich, daß noch Zwischenstationen aufgefunden werden, namentlich nachdem ich nun die Nährpflanze bekanntgegeben habe. Man wird also da suchen müssen, wo Achillea nobilis auf lockerem Boden in größerer Zahl beieinander wächst.

Ich kann mir die merkwürdige geographische Verbreitung der Art nur ebenso erklären wie diejenige der Elachista hedemanni, nämlich, daß sie als ein Ueberbleibsel aus einer früheren Zeitperiode kontinentaleren Klimas anzusehen ist, wo Pflanze und Falter allgemeiner verbreitet waren als dies heutigen Tages der Fall ist.

Ueber wissenschaftliches Sammeln.

Von Dr. Walther, Dresden-Loschwitz.

Die jetzigen politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse Deutschlands, insbesondere der schlechte Markstand verbieten Reisen in die früher so gern und oft aufgesuchten Sammelgebiete. Um so mehr kommt die engere und weitere Heimat zu dem Rechte, das sie in reichem Maße verdient. Noch sind hier entomologische Schätze in Menge ungehoben. Dafür ein Beispiel. In der warmen Märzwoche vom 24. bis 31. III. d. J. ging ein befreundeter Sammler allabendlich zum Kätzchenfang, die letzten zwei Abende durfte ich ihn begleiten. Seit 13 Jahren waren wir außer 1915/16 alljährlich zusammen nach den Weidenkätzchen gegangen. Neues erwarteten wir daher kaum mehr. Und doch wurden wir überrascht. Der Anflug war allabendlich sehr reich, besonders die hier vorkommenden Taeniocampen waren alle vertreten und die bei uns seltene T. populeti kam dieses Mal zu Tausenden, neben der Stammform fand sich die

F. atropunctata Geest und eine ganz dunkle, fast schwarze Form, der ab. nigra Tutt nahestehend, als neu für Dresden. Von allen Formen wurden ♀♀ zur Eiablage mitgenommen. Die Zuchten sollen — neben tadellosem Material für die Sammlung — uns Einblick gewähren in die Vererbbarkeit und den Zusammenhang der einzelnen Formen. Und damit komme ich zu dem Zwecke dieser Zeilen. Sie sollen anregen, mehr biologisch zu arbeiten und zu sammeln, nicht nur letzteres rein systematisch zu betreiben. Der Entomologe soll sich mit den einfachsten Grundlagen der Vererbungsforschung, vor allem mit den Mendelschen Gesetzen bekannt machen (s. Iris 1910, Bd. XXIV, die Arbeit von Standfuß).

Bald wird er dann erkennen, welche Menge fehlerhafter Bezeichnungen wir gebrauchen, wie viele als Aberrationen bezeichnete Formen reine Mutationen sind, mit strenger Vererbbarkeit begabt, wie die Zucht durch mehrere Generationen hier überraschende Einblicke in die Beständigkeit, Veränderlichkeit und Entwicklung der einzelnen Arten ergibt. Er wird an der Beseitigung dieser fehlerhaften Bezeichnungen mitarbeiten und dadurch der Wissenschaft dienen. Zugleich entsteht aber ein Sammlungsmaterial, das die Mühe lohnt. Man muß solche ganze Zuchtergebnisse einmal sauber gespannt und geordnet nebeneinander gesehen haben, um neben der Freude am Resultat Verständnis für dessen Wert zu bekommen. Und noch eines. Diese Art zu sammeln ist zugleich Naturschutz im Gegensatz zu dem Raubbau, der jetzt bei uns getrieben wird. Für gewisse, besonders dekorativ wirkende Arten, werden von gewissenlosen Händlern hohe Preise, z. T. in fremder Valuta gezahlt, die zum Einsammeln alles Erreichbaren anspornen und unsere an sich durch die fortschreitende Bodenkultur in ihrem Bestande immer mehr bedrohte Fauna allmählich vernichten. Für den Züchter ergeben 1 oder 2 ♀♀ ein Material, so reich, daß er für sich und zum Abgeben genug hat.

Nicht blindlings alles fangen, nadeln und in die Kästen stecken. Einzelne Arten, Genera oder Familien durchzüchten und durchforschen, die Zuchtergebnisse richtig zusammenstellen und durcharbeiten. So werden nicht nur Sammelfreude, Auge und Geist Befriedigung finden, sondern neue Erkenntnis wird gewonnen und der Wissenschaft entstehen auch durch diese Kleinarbeit unschätzbare Vorteile.

Neue Cossiden und Castniiden.

Von Dr. Martin Hering, Berlin 4, Zool. Museum.

I. Cossidae.

1. Schausiania **ophthalmodes** Mart. Hering, sp. n. Aehnlich H. gaudeator Schaus, sicher von dieser unterschieden durch eine den Terminalfleck wurzelwärts begrenzende, nach dem Tornus zu erweiterte Transversalbinde. — Kopf schwarzbraun, Stirn zwischen Augen und Fühlerbasis heller, ockerbraun, etwas dunkel gemischt. Fühler gelbbraun, einreihig (beim ♂ kürzer) gekämmt. Palpen wagerecht vorgestreckt, zweites Glied fünf bis sechs mal so lang wie das dritte, dieses fast unter seiner Behaarung verdeckend. Beide Glieder dunkelbraun, mit schmalem weißen Endring. Thorax und Patagia vorn braun, sonst weiß, auf dem Rücken mit feinen schwarzbraunen Punkten. Abdomen schokoladenbraun. Der Schnitt der Vfl bei ♂ und ♀ gleich, der Außenrd der Hfl beim ♂ grade, beim ♀ konvex. Vfl bräunlich blaugrau, mit spärlicher Querrieselung, besonders am Vrd. An der Wurzel wie bei gaudeator ein weißer Fleck. Zwei schwarze unbestimmt begrenzte Flecke liegen bei $^1/_4$ des Fl, einer unter dem vorderen, der andere unter dem hinteren Rd. der Mittelzelle. Zwei weiße Flecke bei $^1/_2$ des Fl, der vordere mehr saumwärts; letzterer am Ursprung von m_1, der hintere zwischen an. und ax. auf $^1/_2$ ihrer Länge. (Adernbezeichnung nach Comstok-Needham-Enderlein.) Der ganze Saumteil zwischen r_2 und cu_2 von einem ockergelbbraunen, proximal mehr rötlichbraunen Streifen begrenzt. Dieses Feld enthält eine samtschwarze Zeichnung, die wurzelwärts als ein der rostbraunen Begrenzung paralleles Band verläuft; von hier gehen nach dem Saum Longitudinalstreifen, die gebrochen sein können, zuweilen am Außenrd. entlang und dann wieder zurücklaufen. So kann diese ganze augenartige Zeichnung des Terminalfeldes den Eindruck eines schwarzen Fleckes mit ockergelben Fleckchen darin machen. Beim ♂ ist das Schwarz reduziert, immer aber am Wurzelteile des Fleckes deutlich. Zwischen dem rostbraunen Felde und dem übrigen Flteile liegt die artcharakteristische weiße

Querbinde, die den Vrd. nicht erreicht, subkostal sehr schmal ist, nach dem Hrd. breiter wird, mit einem besonders breiten Vorsprung über an. Hfl rötlich schokoladenbraun, Fransen rötlicher, beim ♂ mit einigen weißlichen Fleckchen. Useits die Vfl hell rötlichbraun, die letzten $^2/_3$ des Vrd weißlich, mit schwarzbraunem an der Kosta hängenden dreieckigen Fleck. Der samtschwarze Fleck des Saumfeldes durchscheinend. Useite der Hfl wie die Oseite, manchmal dunkler quergerieselt. Länge des Vfl ♂ 25, ♀ 30 mm. Patria: Obidos (Brasilien). Typus: 1 ♀ (mit zerstörten Hfl). 1 ♂ im Zool. Mus. Berlin (ex coll. Staudinger).

2. Schausiania **furfureus** Mart. Hering, sp. n. Körper bläulichgrau, Thorax mit breitem samtschwarzen, vorn und hinten etwas erweiterten Längsstreifen oben in der Mitte. Palpen schokoladenbraun, unten mit einigen weißen Haaren, das zweite Glied $2^1/_2$ mal so lang als das dritte. Antennen hell gelbbraun. Vfl an der Wurzel breit, Vrd. und Hrd. deswegen fast parallel. Vfl kleiefarbig weiß, mit schwarzbraunen Querrieselungen. Stärker treten hervor ein schwarzer Fleck an der Wurzel, ein kommaförmiger Strich zwischen Vrd. der Zelle und an., auf der Flmitte eine Fleckreihe, beginnend zwischen an. und ax., deren erster Fleck zwischen beiden Adern etwas saumwärts gerückt ist. Unter dem Apex am Außenrd. eine Halbkreis-Linie, vom Apex nach m_2 und von dort zwischen m_2 und m_3 parallel mit diesen zum Saume gehend. Von dieser Bogenlinie gehen vorn zwei schwache Verästelungen ins Kreisinnere, kurz vor dem Apex noch ein schwarzbrauner Punkt. Fransen bräunlich, am Grunde heller, mit feiner weißer Teilungslinie. Hfl weiß, Enden der Adern mit braunen Fleckchen, die zuweilen zur Randlinie zusammenfließen. Useite der Vfl braun, Wurzel weißlich, ebenso die Kosta, sonst wie oben, nur undeutlicher, gezeichnet. Hfluseite wie oben, aber mit scharfem braunen Fleck am Ende der Diskalzelle zwischen m_1 und m_3. Länge des Vfl 14 mm. Patria: Bogota, 8. April 1871 am Licht (Nolcken). Typus: 1 ♂ im Zool. Mus. Berlin (ex coll. Staudinger).

Anastomophleps m., gen. nov. Nahe Hypopta Hb., von ihr unterschieden durch die Anastomose von r_1 und r_2. Vfl sehr schmal, r_1 aus der Diskoidalzelle, r_2 aus der Anhangszelle, bald nach ihrem Ursprung mit r_1 anastomosierend, später wieder getrennt; beide, sowie die aus der Hinterecke der Anhangszelle kommende r_3 in den Vrd.

mündend. r_4 und r_5 gestielt, der Stiel aus der hinteren Ecke der Anhangszelle. m_2 an m_3 genähert, basale Teile von m weit vor Beginn der Anhangszelle gegabelt. an. anastomosiert bei ca. $^3/_4$ mit ax., später wieder gegabelt. Im Hfl sc. ganz frei, rr und m_1 aus einem Punkte aus der Zellvorderecke, m_2, m_3 und cu_1 mit annähernd gleichem Abstande aus dem hinteren Teile der Diskalzelle, cu_2 weit vor der Hinterecke. Genotype:

3. **An. claosticha** Mart. Hering, sp. n. Körper grau, Abdomen useits etwas heller, drittes Palpenglied nur $^1/_4$ des zweiten. Fühler $^1/_2$ der Länge des Vfl, beim ♂ ganz kurz doppelt gekämmt, fast gesägt. Beine grau, Mittelschiene vorn unterhalb des Knies und innen in ihrer Mitte mit einem auffallend schwarzen Fleck. Vrd des Vfl konkav, die Oseite wie der Körper in der Grundfarbe, im ersten Drittel mit einer Querreihe samtschwarzer Flecke, die die Diskoidalzelle da schneidet, wo r_1 abgegeben wird. Der letzte auf dem Ird. liegende Fleck ist saumwärts verschoben. In der Mitte zwischen dieser Reihe und der Wurzel liegt an der Kosta ein gleichfarbiger Fleck. Kleinere Flecke und Punkte von derselben Farbe an mehreren Stellen des Fl. Bei $^3/_4$ des Vrd zwei ebensolche Flecke, einer zwischen $r_{4,5}$ und m_2, der andere, mehr distale, auf der Mitte von m_3. Vor dem Apex eine Fleckreihe, von der der Kostalfleck der kleinste ist, zwischen r_2 und m_1; ein gleichfarbiger Fleck in der Spitze selbst. Hfl weißlich, gegen Apex und Analwinkel mit brauner Bestäubung. Useite der Vfl wie oben, aber undeutlicher. Hfl ebenso, aber mit drei scharfen Flecken unter der konvexen Ausbuchtung des Kostalrandes auf sc. liegend. Länge des Vfl 15 mm. Patria: Mendoza, Argentinien; Januar 1905 (leg. Jensen-Haarup). Typus: 1 ♂ im Zool. Mus. Berlin.

4. Hypopta **selenophora** Mart. Hering, sp. n. Kopf und Thorax gelblichgrau, Abdomen dunkler. Fühler abgebrochen, Palpen gelblichbraun, mit langer Behaarung am zweiten Glied, letztes Glied sehr viel kürzer als das vorletzte. Fl ziemlich schmal, Vrd. grade, r_1 des Vfl aus der Diskoidalzelle, r_2 aus der Vorderecke der Anhangszelle, r_3 und r_4 aus deren Hinterecke, r_5 aus der Diskoidalzelle, an. und ax. anastomosieren in einem Punkte. Vfl blaugrau, mit braunen Zeichnungen, von denen am auffallendsten ein vor dem Apex an der Kosta hängender, nach ihr zu offner Halbmond ist. Weiter wurzelwärts ein dunkler

brauner, annähernd dreieckiger Fleck zwischen r_1 und der basalen m. Im Wurzelfelde eine Transversalbinde, deren Begrenzung nach der Wurzel undeutlich ist, deren terminale Begrenzung sich in einem konvexen Bogen nach dem Ird. wendet, die an. überschreitet, bei $^2/_3$ der ax. wurzelwärts gebogen ist und dort einen halbmondförmigen weißen Fleck umschließt. Terminal davon ein rundlicher Fleck, der durch eine schmale Brücke mit einem zweiten Halbmond zusammenhängt, der am Zellende an den kostalen Halbmond anschließt. Zwischen m_1 und m_2 zwei kleine schwarze Flecke in der Verlängerung des unteren Halbmondes. Stellenweise ist der Fl bläulichweiß bereiht, die braunen Zeichnungen weißlich gerandet. Hfl bläulichgrau. Useite beider Fl heller grau, auf dem Vfl sind die distalen Hälften der Halbmonde deutlich erkennbar. Länge des Vfl 12 mm. Patria: S. Rosa, Mendoza (Argentinien) 25. November 1904. (leg. Jensen-Haarup). Typus: 1 ♂ im Zool. Mus. Berlin.

Wegen der bei dieser und anderen Hypopta-Arten vorhandenen Anastomose zwischen an. und ax. wird für diese Arten eine neue Gattung notwendig werden.

5. Hypopta **albicosta** Mart. Hering, sp. n. Kopf und Thorax weißlich grau, letzterer hinten dunkler, Abdomen dunkelgrau, unten heller. Antennen nur in einem doppelt gekämmten Fragment erhalten. Palpen schwarzbraun, zweites Glied useits lang behaart, viermal so lang wie das dritte. r_1 der Vfl aus der Diskoidalzelle, r_2, r_3, r_4, r_5 und m_1 aus der Anhangszelle, m_2 sehr weit von m_1 getrennt, an. und ax. gegen das Ende durch Querader verbunden. Im Hfl sc. ganz frei, rr und m_1 lang gestielt, m_2 weiter von dem Stiel als von m_3. Vfl rötlich graubraun, Kosta bis r und r_2 weiß, subterminal eine undeutliche braune Querlinie, proximal davon ein Parallelstreifen weißlicher Bereifung. Hfl hellgrau, Useite aller Fl einfarbig grau, die der Hfl heller. Länge des Vfl 10 mm. Patria: Mendoza (leg. Jensen-Haarup). Typus: 1 ♂ im Zool. Mus. Berlin.

6. Eugivira **quadroides** Mart. Hering, sp. n. Nahe der Eug. quadra Schaus, aber im Vfl die Terminalbegrenzung des großen braunen unter der Diskalzelle liegenden Fleckes nicht konkav, sondern grade. Grundfarbe der Vfl einfarbiger, nicht so kontrastreich wie bei quadra, alle bei letzterer weißen Stellen sind bei der neuen Art lehmgelblich. Der Wurzelfleck heller, nicht so samtbraun wie bei quadra. Hfl dunkler als bei quadra, der Fleck am Ende der Zelle

fehlt bei der neuen Art oseits ganz. Useite aller Fl ähnlich quadra, aber trüber und kontrastloser. Länge der Vfl 21 mm, die Art also auch größer als Eug. quadra. Als echte Eugivira sind im Hfl rr und m_1 gestielt, bei der untersuchten (vielleicht nur subspezifisch verschiedenen) Eug. quadra entspringen rr und m_1 aus einem Punkte. Die angegebenen generischen Unterschiede zwischen Givira und Eugivira sind also sehr zweifelhafter Natur. Patria: St. Catharina, Brasilien (leg. Scheidemantel 1896) ex coll. Staudinger. Typus: 1 ♂ im Zool. Mus. Berlin.

Synaptophleps Mart. Hering, gen. nov. Nahe Azygophlebs Hmps., von ihr dadurch getrennt, daß im Vfl der Radialramus, der die Anhangszelle wurzelwärts begrenzt, mit dem einen Gabelast der Media durch eine Querader verbunden ist. r_1 und r_2 aus dem Vrd. der Anhangszelle, r_4 und r_5 gestielt, ihr Stiel mit r_3 aus der Spitze der Anhangszelle, m_1 aus deren hinterem Ende. Vor dem Ursprung von r_1 geht ein Ast von rr nach dem Mediastamm und mündet in diesen kurz nach der Gabelung (innerhalb der Zelle). Im Hfl sc. mit rr außerhalb der Zelle durch Querader verbunden. Alle übrigen Adern getrennt aus der Zelle entspringend. Genotypus:

7. **Syn. pelostema** Mart. Hering, sp. n. Schon von Aurivillius in Arch. f. Zool. 1905 p. 42 Nr. 294 erwähnt, aber nicht beschrieben. Kopf, Thorax und Abdomen ockergelb bis rein grau, ebenso die beim ♂ bis zur Mitte doppelt kammzähnigen Fühler. Beine grau, Tarsen braun geringt, Palpen kurz, braun; das dritte, ganz kurze Glied verschwindet fast völlig unter der abstehenden Behaarung des vorletzten. Grundfarbe der Vfl hell ockerstrohgelb bis grau, besonders am Ird. wurzelwärts fast weißlichgrau; Adern überall lehmgelb bestäubt. Zwischen den Adern feine schwarze Querrieselungen, die unter sich verbunden und stellenweise, besonders am Ird gehäuft sind. Fransen weißlich, z. T. dunkel gescheckt. Hfl hell gelblichweiß, an den Aderenden mit braunen Fleckchen, die auch die Fransen durchsetzen. Useite der Vfl dunkler, rauchgrau gerieselt, Hfl hell gelblichweiß, am Vrd bräunlich bestäubt. Länge des Vfl 20 mm. Patria: Togo, Misahöhe. 1893 (leg. E. Baumann), (Typus). Kamerun, Tibati, 24. Januar 1909 (leg. Riggenbach). Nigerien, Locodja, 15. Februar 1903 (leg. Arnold Schultze) Typus: 1 ♂ im Zool. Mus. Berlin, Paratypen ebendort und in coll. A. Schultze.

Zu Synaptophleps m. gehört außerdem Syn. (Azygophl.) boisduvali HS., während die untersuchten Arten scalaris F., aburae Pl, inclusa Wlk, asylas Cr., borchmanni Grünb. und atrifasciata Hmps. bei Azygophlebs verbleiben müssen.

Allostylus Mart. Hering, gen. nov. (Genotypus: Allost. (Cossula) caerulescens Schaus.) Es wurde ein von Schaus dem Zool. Mus. Berlin übersandtes Exemplar untersucht. Im Vfl entspringt r_1 aus dem Vrd der Anhangszelle, r_3 und r_4 gestielt, ihr Stiel mit r_2 kurz aus der Spitze der Anhangszelle gestielt. r_5 entspringt in gleichem Abstande von dem Stiel und m_1 hinten aus der Anhangszelle. Im Hfl verläuft sc. ganz frei, rr und m_1 deutlich getrennt; die Fühler des ♂ lang doppelt kammzähnig bis zur Spitze.

II. Castniidae.

Die von Herrn Werner Hopp in Columbien gesammelten Castnien wurden von Herrn Walter Hopp dem Zool. Mus. Berlin zur Bearbeitung überlassen, wobei sich einige neue Arten herausstellten. Für das überlassene Material sei beiden Herren, dem Sammler und dem Geber, aufs herzlichste gedankt. Die Arten stammen von der Westküste, Tumaco, am Flusse Jacula, einem Nebenfluß des Rio Patia und aus dem Quellgebiet des Rio Caqueta und Putumayo.

1. Gazera **gephyra** Mart. Hering, sp. n. ♀. Zwischen G. daguana Preiß und G zagraea Feld. Kopf schwarz, Fühler schwarz mit unten hellbrauner Keule. Halskragen schwarz, vorn mit einigen roten und blauen Schuppen, hinten schmal hellgelb gerandet. Patagia schwarz, am Grunde rotbraun, mit schmaler gelber Spitze. Thorax oben in der Mitte mit gelbem Querstreifen, hinten mit zwei gelben Flecken, Useite großenteils gelb. Abdomen schwarz, an der Basis dicht, nachher dünner rotbraun beschuppt. An den Seiten ein rotbrauner, dann wieder ein schmaler schwarzer Längsstreifen, Useite hellgelb. Beine rotbraun, z. T. weiß beschuppt. — Vfl 47 mm lang, also länger als bei G. daguana Preiß., darin der G. zagraea Feld. näherstehend. In der Zeichnung ist die neue Art aber mehr der ersteren ähnlich; jedoch ist der keilförmige Fleck unter der Basis der Diskoidalzelle hell rotbraun, nicht hellgelb wie bei daguana und bedeutend größer. Der folgende Fleck am Zellende ist an der Kosta weniger verschmälert,

seine Ränder wenig konvergierend. Der folgende große Bindenfleck vor der Spitze ist nach dem Vrd sehr verschmälert (bei daguana fast parallelrandig!) Er setzt sich fort in drei Flecken in den Zellen zwischen cu_1 und m_3, cu_2 und an. und an. und ax. Diese Flecken fehlen der G. daguana. Die submarginale Fleckreihe wie bei der letzteren. Der Längsfleck hinter cu_2 am Ird. rotbraun (bei daguana gelb) und von dem zwischen m_3 und cu_2 liegenden Fleck durch die schwarze Grundfarbe so breit getrennt, daß die Breite des Trennungsfleckes $1/_2$ der Breite des zuletzt genannten gelben Fleckes beträgt (bei daguana sehr viel schmaler). Dieser letztgenannte Fleck ist bei gephyra rotbraun, bei daguana gelb. Im Hfl dringen die gelben Submarginalflecke nicht so tief in den schwarzen Saum ein, sind deswegen nur an der äußersten Spitze hellgelb, sonst rotbraun. Die davor liegende schwarze Fleckreihe durch einen viel breiteren rotbraunen Streifen vom schwarzen Saum getrennt und geht nach hinten nicht über ax_1 hinaus, wie bei daguana es der Fall ist. Der schwarze Wurzelstreifen hat distal von sich in der submarginalen Fleckreihe noch einen runden schwarzen Fleck, der bei daguana fehlt. Auf der Useite sind die Unterschiede zwischen beiden Arten dieselben wie auf der Oseite. Die Art wurde mit dem Typus von G. daguana Preiß. verglichen. Patria: Columbien, Westküste. Buena visto, in 700 m Höhe. Typus: 1 ♀, überwiesen dem Zool. Mus. Berlin.

2. Castnia (Cyanostola) **hoppi** Mart. Hering, sp. n. ♂. Am nächsten stehend der C. diva chiriquiensis Strand. Körper, Fühler und Beine wie bei dieser gefärbt. Vfl 38 mm lang, unter dem Apex ein wenig mehr eingezogen, ebenso gefärbt wie bei chiriquiensis, Binde sehr undeutlich, nur durch blassere Bestäubung angedeutet. Im Hfl reicht der violette Schimmer viel weniger saumwärts, dafür ist der rote Rand der Fl außerordentlich breit, nach dem Analwinkel kaum verschmälert, ca. 6 mm breit. Fransen schwarzbraun und rot gemischt (bei diva schwarzbraun). Auf der Useite der Vfl der ganze Saum bis zum Apex rot, letzterer nur mit Spuren von schwarzer Bestäubung. Der proximale Zweig dieser roten Binde viel schmaler, ebenso breit wie der distal davon an der Kosta hängende schwarze Haken. (Bei diva die rote Binde mindestens $1\,1/_2$ mal so breit wie der schwarze Haken. Hfl useits ebenfalls mit breitem roten Saum, proximal davon

eine rote Fleckreihe, zwischen beiden eine schmale Zone schwärzlicher Bestäubung. — Patria: Columbien, Westküste; Buena visto, am 15. Juli 1921 in 700 m Höhe gef. Typus: 1 ♂ im Zool. Mus. Berlin. Die durch ihre breiten roten Ränder der Hfl auffallend prächtige Art ist zu Ehren des Gebers, Herrn Walter Hopp-Charlottenburg, benannt.

3. Castnia jeanneei Rebel. Gehört in Gruppe B. in Strands Bearbeitung im Seitz. Körper und Grundfarbe der Fl schwarzbraun, bei gewissem Lichte grün bis violett irisierend. Nur entfernt an C. cacica HS. erinnernd; Vfl 65 mm lang, mit sehr schmalem, hell schwefelgelbem graden Querstreifen, der den Vrd. nicht erreicht und nahezu parallel dem Saum läuft, und kleinem gelben Zellenfleck. Den Querstreifen fortsetzend befindet sich auf dem Hfl eine schmale, etwas dunkler gelbe Binde (nicht rot wie bei cacica), die aus mehreren Flecken zusammengesetzt ist. Der zwischen sc. und rr liegende Fleck ist longitudinal ausgezogen, so daß er in der Reihe der Saumflecken endet. Die folgenden beiden Flecke oval, darauf folgen drei halbmondförmige Flecke, deren konkave Seite distal liegt, dann drei grade Flecken, der letzte am Analwinkel verwaschen verbreitert. Vor dem Saum stehen fünf ebenso gefärbte rundliche Flecke in jeder Zelle zwischen rr und cu_2. Useits ähnlich, die gelbe Binde der Vfl heller und breiter, außerdem vor dem Saum eine gelbe Fleckreihe zwischen r_3 und an., in jeder Zelle ein Fleck. Im Hfl die gelben Flecke etwas braun bestäubt, in der Mitte der Medianbinde nicht so deutlich halbmondförmig wie oben. Fransen der Hfl schmutzig weiß, z. T., besonders am Innenwinkel, grau übergossen. — Patria: Columbien, Jacula Pacico, Juli 1921. 1 ♂ in coll. Walter Hopp.

4. Castnia govara Schaus. ♀. Diese Art ist nicht, wie Strand im Seitz vermutet, eine ♂-Form von C. veraguana Westw. Von Hopp wurde das zugehörige ♀ erbeutet, dessen Beschreibung hier folgt.

Vfl fast nicht von denen des ♂ verschieden, nur ist der außerhalb der Mittelbinde der Vfl liegende angedeutete helle Raum beim ♀ größer und heller. Hfl wie beim ♂, das rote Band am Apex zwischen sc. und m_2 springt tiefer wurzelwärts vor und deutet so eine postmediane Binde an, die in Spuren von rötlicher Bestäubung auch in andern Zellen nachzuweisen ist. Auf der Useite der Vfl ist der genannte helle Raum viel größer und mit dem Mittelbande

zwischen m_2 und cu_2 verschmolzen; das Mittelband reicht bis cu_2. Die Hfl sind dunkelbraun, vor der Mitte zwischen sc. und m_2 rötlich violette Bestäubung. Eine violett bestäubte, schwarz begrenzte dunkle Querlinie läuft hinter der Mitte von rr zum Tornus, vor letzterem etwas geknickt, am Saum ebenfalls violette Bestäubung, davor drei dunkler braune Bogenlinien, zwischen den letzten beiden ebenfalls violette Bestäubung. Länge des Vfl 60 mm. — Patria: Columbien, Muzo; Mai 1921. Typus: 1 ♀ in coll. Walter Hopp.

Ferner wurden folgende Castnien von Herrn Werner Hopp erbeutet: C. hodeei Oberth. (Muzo), C. papilionaris Wlk. (Putumayo), C. evalthoides Strand (Condagua), C. diva Btl., C. cronida HS. ♀ (Putumayo), C. atymnius Dalm. (Westküste). C. licus Dru., C. licoides Bsd. und C. licoidella Strand, C. tarapotensis Preiß (Mocoa), C. inca Wlk. mit einer Form ohne schwarzes Wurzelfeld der Hfl, an dessen Stelle nur ein rotbrauner Längsstreifen in der Zelle, der zum Apex geht.

Nachbemerkung. Infolge der traurigen Zustände der Nachkriegszeit und des dadurch bewirkten Fehlens ausländischer Literatur war es dem Verfasser nicht möglich, die Arbeiten von Barnes & Mc. Dunnough über Cossiden und die von Houlbert & Oberthür über Castnien einzusehen, so daß beide in der vorliegenden Abhandlung nicht berücksichtigt werden konnten.

Bücherbesprechung.

R. Ferreira d'Almeida: Mélanges Lépidoptérologiques.

Etudes sur les Lépidoptereres du Brésil. Berlin, R. Friedländer und Sohn, 1922, lautet der Titel eines in französischer Sprache verfaßten Buches von 226 Druckseiten, das hauptsächlich durch die Fülle biologischer Beobachtungen von hervorragender Bedeutung für die Schmetterlingskunde ist. An 140 verschiedene Arten wurden vom Verfasser gezogen und deren Entwicklungsstände ausführlich, meist überhaupt zum ersten Mal, leider ohne Beigabe von Abbildungen, beschrieben. Außerdem finden sich einige systematisch wichtige Notizen in dem Werke verstreut vor. Vermissen wird man nur einige einleitende Worte, die die unverständliche Numerierung der Arten, beginnend mit Papilio Nr. 5, 4, 1, 6, 13, 8, 11 usw., erklärt hätte, so wie eine genauere Angabe der Fundorte, denn das riesige Reich, Brasilien, dürfte in klimatologischer und faunistischer Hinsicht doch zu große Verschiedenheiten aufweisen, um an wenigen Stellen gemachte Beobachtungen (der Verfasser ist in der Prov. Rio de Janeiro seßhaft) verallgemeinern zu können. Die kleine und große Schreibweise der Artnamen, die angewendet wird (z. B. Papilio lysithous Platydesma R. H.) ist mindestens recht absonderlich. K. M. H.

Die Tagschmetterlinge der Grafschaft Glatz.

Von Julius Stephan, Reinerz (Friedrichsberg).

Vorbemerkungen.

Das Kesselland der Grafschaft Glatz, politisch die Kreise Glatz, Habelschwerdt, Neurode umfassend und der Provinz Niederschlesien (und zwar dem Regierungsbezirk Breslau) zugehörig, ist eine geschlossene Landschaftseinheit. Ein viereckiger Gebirgsrahmen schließt es fast ringsum ein und hebt es scharf aus der Sudetenlandschaft heraus. Der höchste und gewaltigste (wenn auch nicht der längste) dieser Wälle ist das den ganzen Südostrand ausfüllende, aus Urgestein (Gneis, Glimmerschiefer) bestehende, Glatzer Schneegebirge, das sich vom Paß von Mittelwalde in beträchtlicher Breite bis zum Altvatergebirge erstreckt und in der mächtigen kahlen Kuppel des Großen Schneeberges eine Höhe von 1424 m erreicht. Es entsendet sowohl nach dem Innern des Kessels als auch nach Mähren mehrere Bergreihen und fällt nach beiden Seiten hin steil ab. (Der 25 m hohe Wölfelsfall ist der bedeutendste Wassersturz Schlesiens). Das Schneegebirge bildet eine berühmte Wasserscheide, denn die auf ihm entspringenden Gewässer nehmen ihre Richtung nach drei Meeresgebieten hin: Die Glatzer Neisse (Wölfel, Mohre) durch die Oder zur Ostsee, die Stille Adler durch die Elbe zur Nordsee, die March durch die Donau zum Schwarzen Meer. Der äußerste rechte Flügel des Schneegebirges führt die Bezeichnung Bielengebirge; es endigt am Eckpfeiler des Fichtlich (1128 m) und schließt die mit alpiner Pflanzenwelt bestandene, von dichten, urwaldähnlichen Forsten umgebene Hochfläche der Saalwiesen (1032 m), einen Flugplatz von Erebia melampus sudetica Ob., ein.

Die nordöstlichen Randgebirge ziehen sich an der schlesisch-glätzischen Grenze als eine mehr als 50 km lange Mauer hin, die sich nach ihrer Entstehung und ihren Bergformen in drei Teile gliedert. Der südliche, das Reichensteiner Gebirge, läuft von der Ostecke der Grafschaft bis zum Paß von Neudeck und besteht gleichfalls aus Gneis und Glimmerschiefer; nur stellenweise sind die alten Gesteine von Granit- und Basaltdurchbrüchen durchstoßen. (Die höchste Erhebung ist der Gneisgipfel des Heidel-

berges [902 m] unweit von Bad Landeck.) Der mittlere Teil, das Warthagebirge, reicht vom Paß von Neudeck bis zum Paß von Silberberg und wird durch den Paß von Wartha, den sich die Glatzer Neisse geschaffen hat, in zwei Stücke zerlegt. Es baut sich fast durchweg aus Grauwackenschiefer und Grauwackensandstein auf und erreicht nicht die Höhe der Nachbargebirge (Königshainer Spitzberg bei Glatz 752 m). Der nördliche Teil endlich ist der steile Gneiswall des Eulengebirges, der bei Silberberg beginnt und in der Hohen Eule (1014 m) endigt.

Im Nordwesten der Grafschaft zieht sich als scharfkantiger Zug das Heuscheuergebirge von Böhmen herüber, dort die Felsen von Adersbach und Weckelsdorf bildend, im Glatzer Ländchen sich in zwei Aeste gabelnd, von denen der südliche, die Friedrichsgrunder Lehne, klotzartig aus dem Tal der Reinerzer Weistritz aufsteigt, an Rückers, Johannesthal und Friedrichsberg vorbeizieht und in dem schroffen Tafelzuge des Spiegelberges (mit den sog. „Wilden Löchern") endigt; der nördliche Arm heißt Wünschelburger Lehne und tritt bei dem Städtchen Wünschelburg in das zu Böhmen gehörige Braunauer Ländchen über. Zwischen diesen Armen liegt eine mächtige breite Hochfläche, auf der sich die Sandsteinkolosse der Großen Heuscheuer (920 m) und Kleinen Heuscheuer (890 m), die Glanzpunkte der Grafschaft, erheben.

Zwischen Heuscheuer- und Eulengebirge, im nördlichen Teile des Kreises Neurode, breiten sich Ausläufer des Waldenburger Gebirges aus. Rotliegendes, Porphyr, Melaphyr und Gabbro überdecken hier den Neuröder Steinkohlengürtel.

Die Südwestseite des Glatzer Kessels wird von einem Doppelrahmen gebildet, zwei parallel laufenden Bergzügen, dem fest geschlossenen vom Eckpfeiler der Hohen Mense (1084 m) ausgehenden und fast ganz auf böhmischer Seite liegenden Adlergebirge und dem viel breiteren, aber niedrigeren, durch das Kressental geteilten Habelschwerdter Kamm. Beide beginnen am Paß von Mittelwalde und endigen an der Senke, die von Glatz über Reinerz nach Nachod zieht; sie sind von einander geschieden durch eine lange Talflucht, deren höchster Punkt das in floristischer und faunistischer Hinsicht hochinteressante, jetzt zum staatlichen Naturschutzgebiet erklärte Hochmoor der Seefelder (750 m) bildet. Beide Züge bestehen aus Urgestein, in das

stellenweise Kalk eingeschaltet ist; der Habelschwerdter Kamm zeigt auch, namentlich im östlichen Teile, vielfach Quadersandstein. —

Von diesen Hauptgebirgszügen, auf deren Kämmen gewöhnlich die Grenzen entlang laufen, ziehen sich in das Innere des Landes niedrigere Querzüge, zwischen denen sich zahlreiche Täler öffnen. Die Hauptlängstäler des Kessels sind das Tal der Glatzer Neisse, das der Landecker Biele, das der Steine und das der Reinerzer Weistritz, die sich sämtlich unweit der Stadt Glatz vereinigen. Ein sehr großer Teil der recht reichlichen Wassermassen fließt in diesen Talmulden bis zum niedrigsten Punkte der Grafschaft, dem tief eingesägten Paß von Wartha (270 m).

Das Klima der Grafschaft Glatz ist entsprechend der Lage und der rings sich erhebenden hohen Gebirge ein ziemlich rauhes, nur einige geschützt liegende Täler machen hierin eine Ausnahme. Die Durchschnittstemperatur der höheren Tallandschaften kommt etwa der des mittleren Schweden gleich. Die mittlere Jahrestemperatur des relativ günstig gelegenen Glatz (286 m hoch) beträgt etwa 7,5° C, die von Reinerz (560 m) etwa 6° C, die von Friedrichsberg a. d. Heuscheuer (770 m), meinem derzeitigen Wohnorte, etwa 5° C. Das Städtchen Habelschwerdt hat ein Jahresmittel von 7,3°, eine mittlere Sommerwärme von 13,1°, eine mittlere Wintertemperatur von + 1,4°, einen mittleren Barometerstand (Normalhöhe) von 731 mm. Der Winter ist lang und ziemlich streng; in höheren Lagen fällt das Quecksilber aber fast niemals so tief wie manchmal in der Ebene. Der Frühling ist nur von kurzer Dauer und durch oftmalige Kälterückschläge ausgezeichnet; in tieferen Tälern tritt er ca. 3 Wochen früher ein als in etwa 800 m hoch gelegenen Orten. Die höchsten Erhebungen haben keinen frostfreien Monat. Der Herbst ist gewöhnlich beständig, wenn auch oft recht kurz. Lange, kalte, schneereiche Winter mit darauffolgenden warmen Sommern sind übrigens, wie ja auch von anderen Orten her bekannt ist, für die Entwicklung der Schmetterlinge bei weitem günstiger als milde Winter mit folgenden kühlen regnerischen Sommern. Freilich haben viele Arten, die in der Ebene zwei Generationen haben, in den Höhen nur eine Brut. Sehr wärmeliebende Falter fehlen bei uns; so sind die Hesperiden und Satyriden nur spärlich vertreten. (Die Gattung Satyrus hat meines Wissens hier nur eine einzige Art: semele L.)

Was die Feuchtigkeitsverhältnisse betrifft, so ist zunächst zu sagen, daß Niederschläge in Form von Regen und Schnee besonders auf den Höhen sehr reichlich sind. Bei 500 m Höhe betragen die Niederschlagsmengen im Jahre durchschnittlich 80 cm, bei 700 m Höhe 90 cm, bei 900 m Höhe 100 cm, bei 1200 m Höhe 115 cm, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß diese Zahlen gewissen lokalen Schwankungen unterworfen sind. Recht regenreich sind die Gebiete um Bad Reinerz und Bad Landeck. Die Anzahl der Tage mit Schneedecke beträgt bei 500 m Höhe etwa 100, bei 900 m Höhe etwa 150, bei 1400 m etwa 185 (also mehr als $^1/_2$ Jahr). Nebel sind auf den Höhen außerordentlich häufig, vorzüglich im Herbst und Frühjahr. Gewitter kommen oft vor, durchschnittlich im Jahre 30; die Grafschaft Glatz gehört demnach nebst einigen Teilen Böhmens zu den gewitterreichsten Gegenden Europas.

Die geologischen, die Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnisse, sowie die bedeutenden Höhenunterschiede (270 bis 1425 m) sind die Hauptbedingungen für eine abwechslungsreiche Flora und Fauna. Die höheren Gebirge sind größtenteils mit Waldungen bedeckt, von denen allein die fiskalischen Forsten von Carlsberg, Reinerz und Nesselgrund eine Fläche von 13000 ha einnehmen. Vorherrschend ist die Fichte, während Tanne und Kiefer stark zurücktreten. Ausgedehnte Buchenwaldungen sind nicht häufig, finden sich auch meist nur auf Plänerboden und Basaltkuppen. Erlen- und Weidengebüsch zeigt sich an Fluß- und Bachufern, auch in der Höhe. Eichen, Linden und Pappeln sind spärlich vertreten; erstere gehen kaum höher wie 600 m. Birken, Espen, Ebereschen, Vogelkirschen, Bergahorn finden sich häufig, desgleichen niedere Vorhölzer, wie Hasel, Weißdorn, Brom- und Himbeere, Hagebutten, Schneeball, auch Schlehe und Wachholder. Heidel- und Preiselbeeren sind sehr reichlich vorhanden. Schon in Höhen von 400 m beginnt in den Tälern der montane Pflanzencharakter, der je höher hinauf um so mehr zur Geltung gelangt. (Meum, Petasites, Aruncus, Lunaria, Arnica, Thlaspi usw.). Flora und Fauna der höchsten Erhebungen sind subalpin, z. T. alpin. Charakteristische Hochmoorpflanzen: Moorkiefer, Moorbirke, Zwergbirke, Sumpfheidelbeere, Carex-Arten u. dgl.

Zusammenfassende Daten über die Schmetterlingsfauna möchte ich erst nach Abschluß der ganzen Arbeit, deren

erster Teil ja nur erst vorliegt, geben. Die Zahl der Tagfalterarten ist in dem engbegrenzten, klimatisch wenig begünstigten Gebiet eine relativ hohe, nämlich 100. Für die ganze Provinz Schlesien (einschließlich Gesamt-Oberschlesien und des früheren Oestreich-Schlesien) gibt die demnächst zu erwartende Neuauflage des Wockeschen Verzeichnisses 130 an. Auf die einzelnen Familien verteilt, kommen im Glatzer Lande vor: 2 Papilioniden, 11 Pieriden, 16 Satyriden, 29 Nymphaliden, 1 Erycinide, 22 Lycaeniden, 9 Hesperiden. (Nur einige wenige Spezies sind als nicht ganz sicher zur Fauna gehörig zu betrachten.) Wie schon erwähnt ist die Artenzahl der Hesperiden und Satyriden verhältnismäßig niedrig, erstere beträgt 56 %, letztere 64 % der Gesamtartenzahl für Schlesien. Reich vertreten sind die Pieriden (92 %) und Nymphaliden (85 %). Charakteristische Bergfalter sind Erebia melampus sudetica Stgr., ligea L. und euryale Esp.; erstere fliegt nur noch im Altvatergebiet, sonst merkwürdigerweise nirgends auf den Sudeten. Ausgesprochene Bewohner des Moores (Seefelder u. dgl.) sind Colias palaeno-europome Esp. und Lycaena optilete Kn. — Als Ueberläufer aus dem benachbarten schlesischen (Paß von Wartha) und böhmisch-mährischen Gebiet (Pässe von Nachod und Mittelwalde) betrachte ich u. a. Apatura ilia Schiff., Vanessa xanthomelas Esp., Polygonia l-album Esp. Ausgerottet bzw. nicht mehr nachweisbar sind die beiden Parnassier apollo L. und mnemosyne L. —

Daß genaue Angaben von Fundorten seltener und gefährdeter Arten in dem nachfolgenden Verzeichnis absichtlich vermieden worden sind, wird jeder Entomologe und ernsthafte Sammler ohne weiteres verständlich finden.

* * *

Bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit bin ich in dankenswerter Weise durch die Herren Medizinalrat Dr. Dannenberg-Glatz, Rektor Scholz-Lewin, Rektor Hedwig-Breslau, Lehrer Guder-Voigtsdorf, Kretschmer-Landeck, Raebel-Hindenburg O./Schl. u. a. unterstützt worden; den beiden erstgenannten Herren schulde ich besondern Dank für freundliche Durchsicht und Ergänzung des Manuskripts.

Abkürzungen:

F = Falter, R = Raupe, P = Puppe, Fl = Flügel, Vfl = Vorderflügel, Hfl = Hinterflügel, Gen. = Generation, g. v. = Frühlingsgeneration, g. aest. = Sommergeneration.

Literatur-Nachweis.

Neustädt und Kornatzki, Die Schmetterlinge Schlesiens. Breslau, 1842.

Catalogus Lepidopterorum Silesiae. Breslau, 1853.

Aßmann, Verzeichnis der in der Grafschaft Glatz, vorzugsweise in der Umgebung von Reinerz vorkommenden Schmetterlinge. In „Der Kurgast in Reinerz" 1855.

Wocke, Verzeichnis der Falter Schlesiens. Breslau, 1872.

Nickerl, Verzeichnis der Großschmetterlinge von Böhmen. Prag, 1897.

Pax, Die Tierwelt Schlesiens. Jena, 1920.

Pagenstecher, Die geograph. Verbreitung der Schmetterlinge. Jena, 1909.

Skala, Lepidopterenfauna von Mähren. In Frankf. Ent. Zeitschr. 1913.

Scholz, Ed. J. R., Insekten-phänologische Beobachtungen in „Jahresberichte des Schles. Lehrervereins für Naturkunde. Görlitz, 1908—11.

Stephan, Fliegende Blumen. Mittelwalde, 1923.

Grützner, Hundert biologische Fragen und Antworten aus der heimischen Insektenwelt. Beuthen, 1910.

Lederer, Handbuch für den praktischen Entomologen. Frankfurt, 1922.

Meyer, Die Nährpflanzen der in Europa lebenden Raupen. Frankfurt, 1922.

Kleine, Unsere heimischen Schmetterlinge, Leipzig, 1922.

Glaser, Die niedere Tierwelt. Mannheim, 1875.

Ferner die einschlägigen Werke von Seitz, Hofmann-Spuler, Berge-Rebel, Rühl-Heyne-Bartel, Lampert, Standfuß, Staudinger-Rebel, Eckstein.

Periodica:

Jahreshefte des Vereins für schlesische Insektenkunde (Breslau). Deutsche Entomolog. Zeitschrift Iris (Dresden), Berliner Entom. Zeitschrift, Gubener Entom. Zeitschr., Frankfurter (früher Stuttgarter) Entom. Zeitschr., Entomol. Rund-

schau (früher Insektenbörse und Entomol. Wochenblatt), Stuttgart, Societas entomologica (Zürich, Stuttgart), Entomol. Mitteilungen (Dahlem), Entomol. Anzeiger (Wien), Zeitschr. für wissensch. Insektenbiologie (früher Zeitschr. für Entomologie, Neudamm), Berlin. — Entom. Jahrbücher, Leipzig.

Papilionidae.

Papilio podalirius L. Nicht überall, bevorzugt wärmere Lagen. Nur in manchen Sommern (1911, 17, 21, 22) häufig, in manchen Jahren sehr spärlich. Im Gebirge bis 900 m. Ende IV bis Mitte VII; die spät erscheinenden Tiere sind „Nachzügler", entstammen nicht einer 2. Generation. — Ei ruht 2—3 Wochen. R häutet sich 5 Mal, verläßt nie ihr Futter. Nährpflanzen: Prunus spinosa, avium, domestica, Pirus communis, Crataegus, in höheren Lagen auch Sorbus. P gelblich oder grünlich, überwintert. — Von Aberrationen sind in der Grafschaft beobachtet worden: ab. ornatus Wh. (von Stephan an den Böhmischen Häusern bei Friedrichsberg) u. ab. undecimlineatus Eim. (Guder bei Spätenwalde); Uebergänge zur letzteren häufig.

P. machaon L. Nicht selten, vornehmlich im Sommer; im Juli 1922 in großer Anzahl. In tieferen und mittleren Lagen regelmäßig 2 Generationen: Ende IV—VI u. VII, VIII, Anfg. IX. (Ich fand 1 Exempl. noch 19. IX. 21 bei Friedrichsberg in 770 m Höhe). Im höheren Gebirge wohl nur einmal jährl.; ist noch in 1200 m Höhe angetroffen worden. F nächtigt auf Bäumen, auch freistehenden Blumen. Frische Stücke duften intensiv nach Fenchel. Kopulation in den Mittagsstunden. Eidauer 8—10 Tg. R häutet sich nur 4 Mal; wird, obwohl sie in ihrer Nackengabel ein „Abwehrorgan" besitzt, häufig angestochen. Futterpflanzen: Umbelliferen, besonders Daucus (I. Gen.), Carum, Pimpinella (II. Gen.). P der Sommerbrut meist grün, der Herbstbrut gelb bis braun, überwintert zuweilen mehrmals (Torka). — In der Grafschaft beobachtete Aberrativformen: ab. sphyrus Hbn. (von Kretschmer bei Bad Landeck, von mir bei Friedrichsberg a. d. Heuscheuer), ab. aurantiaca Spr. (Stephan bei Friedersdorf), ab. pallida Tutt (Stephan bei Friedrichsberg), ab. bipunctata Eim. (Stephan bei Carlsberg), ab. confluens Schultz u. ab. dissoluta Schultz (Stephan bei Friedrichsberg u. Johannesthal), ab. rufopunctata Whl. (Stephan bei Seitenberg), ab. convexifasciatus Cuno u. concavifasciatus Cuno (Stephan bei Keilendorf), ab.

marginalis Rott (Stephan bei Kessel). Zwei interessante monströse Exempl. erbeutete ich VIII 22; ein Stück besitzt schmale, eingebuchtete Vfl von goldbrauner Färbg., das andere einen seltsam verkürzten rechten Vfl. — Riesenstücke beobachtete E. Scholz bei Neundorf u. Pompe bei Ullersdorf.

Parnassius apollo L. u. mnemosyne L. Kamen bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts im Glatzer Lande vor (Assmann); müssen jetzt leider als ausgestorben gelten. Näheres hierüber findet sich in meinem soeben bei Walzel-Mittelwalde erschienenen Buche „Fliegende Blumen".

Pieridae.

Aporia crataegi L. Nur hie u. da in gewissen Jahren, 1897 (bei Landeck), 1907 (Giersdorf, Bad Langenau, Verlorenwasser, Mittelwalde), 1908 (Seitenberg, Landeck, Wolmsdorf), 1916 (Friedrichsberg, Carlsberg, Bad Kudowa, Straußeney), sehr häufig; meist spärlich oder ganz fehlend. — Ende V bis Anfg. VII, in höheren Lagen noch Mitte VII. F fliegt elegant segelnd, nächtigt in Getreidefeldern (Dietze), besucht gern Feldblumen, nach meinen Beobachtungen auch blühenden Flieder. — Eiablage auf der Blattoberseite. R. sehr sonneliebend, überwintert nach der 1. Häutung. Futterpflanzen: alle Obstbaumarten, Crataegus, Prunus spinosa, auch Sorbus. P sehr beweglich, reich gezeichnet (im Gegensatze zum zeichnungslosen F). Auf beschränktem Raum schlüpfen oft sehr viele F aus, behindern u. beschmutzen sich dann gegenseitig; sowohl 1908 als 1916 beobachtete ich zahlreiche Exempl. mit Exkretionsflecken. Uebergänge zu der hyalinen Form alepica Csm. nicht selten.

Pieris brassicae L. Ueberall gemein bis ins höhere Gebg. Die I. Generation chariclea Stph. (von Ende IV bis Mitte VI) mehr vereinzelt, die II. Gen. (VII—IX) sehr häufig, oft massenhaft, doch in gewissen Jahren mit kaltem Vorsommer spärlich (1907, 1922). Massenwanderungen wurden in der Grafschaft 1908 (Glatz, Warthapaß), 1910 (Landeck, Neurode), 1917 (Habelschwerdt, Langenau, Mittelwalde), 1920 (Glatz, Reinerz) beobachtet. — Flug ausdauernd, zieml. rasch, oft wird 1 ♀ von mehreren ♂♂ gejagt u. umwirbelt. F nächtigt in Furchen der Kartoffeläcker, an Kartoffelkraut, in u. an Sträuchern. Kopulation nachmittags; bei fliegenden Pärchen trägt in der Regel das ♂ das ♀ (Gillmer), ich beobachtete indes auch einmal

den umgekehrten Fall. — Eiablage meist an der Blattunterseite. R schlüpft nach 4—8 Tg., häutet sich 4 Mal. Futterpflanzen: wildwachsende Cruciferen (I. Brut), allerlei Kohlarten, Raps, Radieschen u. dgl. (II. Brut). P je nach der Färbg. des Untergrundes verschieden gefärbt, die der Sommergeneration mit einem Dornenpaar versehen (Dr. Fischer in Societas entomologica, 35. Jhrg., No. 6). F schlüpft morgens aus. Zwergstücke beider Generat. häufig. Ein kleines ♂ der Aberrativform reducta Frtsch. fing ich VI 1917; ein Exempl. der ab. obscurata Ob. fand Ing. Berndt 1910 bei Reichenstein.

P. rapae L. Fast ebenso gemein wie brassicae, in höheren Lagen aber zuweilen selten. Die I. Gen. metra Stph. (IV—VI) weitaus spärlicher als die Sommerbrut (VII, VIII). In Küchengärten u. auf Krautfeldern häufig ganze Wirbel legebedürftiger ♀♀. Die ♂♂ nächtigen im Gebüsch, auch an hellen, reifen Haferrispen, die ♀♀ mehr an niederen Pflanzen. Eier einzeln an Ober- u. Unterseite von Blättern. R träge, wärmeliebend, wachsen rasch, fressen auch Blüten von Cruciferen. — Aberrationen: deleta Strand (3 ♀♀ von mir bei Friedrichsberg), messanenis Zell. (öfters unter der Sommerform), leucotera Stef. (unter der Frühjahrsform), flavescens Röb. (2 ♀♀ von Stephan bei Seitenberg, 1 ♀ bei Friedrichsberg), immaculata Cck (1 ♂ bei Landeck, 1 asymetrisch gezeichnetes [links normal, rechts ohne Diskalfleck] bei Karpenstein).

P. napi L. Nicht ganz so gemein wie brassicae u. rapae, im Walde u. im höheren Gebg. aber der häufigste Weißling. Die I. Gen. Mitte V—VI, die zahlreichere Sommerform napaeae Esp. VII—IX, Nachzügler noch an warmen Oktobertagen. F hat ein großes Trinkbedürfnis. (Im heißen Sommer 21 fand ich an einem Rinnsal der Heuscheuerstraße eine „Schule“ von 39 Exempl., ausnahmslos ♂♂.) Nächtigt in ganzen Genossenschaften im Unterholz u. Gebüsch der Waldränder, die ♀♀ auch frei an hellen Blüten. Fälle von Necrophilie habe ich mehrfach konstatiert (Zool. Beobachter, 49. Jhrg., No. 6). R meist an wilden Cruciferen. P zeigt Saisondichroismus. — Die ab. impunctata Röb. kommt häufig unter der g. v. vor, hin u. wieder aber auch unter der g. aest. Zwergformen (nana Rb.) habe ich in beiden Geschlechtern öfters gefunden, ebenso stark gezeichnete Stücke (sabellicae H.). Am Fuß des Heuscheuer fing ich V 17 1 ♀ ab. virilis Rb., im V 22 ein Uebergangsstück zu

♀ f. meta Wgn. Ein Stück der dunklen ab. radiata Rb. fand Dr. Dannenberg am Glatzer Schneeberg; die Form soll auch anderwärts (Seefeldern?) beobachtet worden sein.

Leucochloë daplidice L. In der Ebene meist häufig, oft gemein, in höheren Lagen selten oder ganz fehlend, in 600—800 m Seehöhe ist mir die Art in 15 Jahren nur zweimal (1910, 1922) zu Gesicht gekommen. Die g. v. bellidice O. (V, VI) überall spärlicher als die g. aest (VII, VIII); unter letzteren finden sich zuweilen Stücke der ab. raphani Esp. (10. VII. 22 Stephan, Friedrichsberg). Dem F wird von großen Raubfliegen eifrig nachgestellt, wird auch häufig von Drosera „eingefangen" (Natur, 13. Jhrg., H. 22). R an trockenen sonnigen Stellen, auf Alyssum, Sisymbrium, Turritis, auch an Reseda, Kresse, Kohl; frißt gern Blüten und Samen.

Anthocharis cardamines L. Von Ende IV bis VI, in höheren Lagen von Mitte V bis Anfg. VII. Das ♀ entfernt sich nie weit vom Erdboden. F nächtigt in dichtem Gebüsch; von einem blühenden Fliederstrauch scheuchte ich einmal Dutzende schlafender F auf. R wächst unregelmäßig; man findet im Freien alle Größen. Futterpflanzen: Cardamine, Turritis, Alliaria, Sisymbrium, Arabis, Hesperis, Capsella; R frißt auch Blüten und Schötchen. P überwintert zuweilen zweimal. — Zwerghafte Stücke beider Geschlechter (hesperides Newn.) nicht selten. Beobachtet wurden ab. turritis O. (Johannesthal von Stephan), ab. immaculata Pbst (Stephan, Friedrichsberg), ab. alberti Hffm. (bei Carlsberg, Passendorf), ab. lutea Gillm. und Transitionen hierzu (Seitenberg, Friedrichsberg), ferner die von mir (Ent. Rdschau, 34. Jhrg., No 3) beschriebene ab. flaveoradiata Jul. Steph[1]) (Ende V 1914 u. 20. VI 16 an den Hängen des Spiegelbergs). Zwei im V 1915 erbeutete ♀♀ haben am Vrd der Vfl einen stark schwarz bestäubten Streif, der von der Wurzel bis zum Mittelmond zieht; ich nenne diese Form ab. **umbratilis** Jul. Steph. Ein Pärchen von Friedrichsberg (V 1920), sonst normal, besitzt sehr stark ausgebildete schwarze Randflecke der Hfl: nov. ab. **marginemaculata** Jul. Steph. Zwei ♂♂ (V 1916 u. 17 in 750 m Höhe an der Heuscheuer-

---

[1]) Diese Form ist, wie mir Herr Warnecke schreibt, auch bei Kiel gefangen worden.

straße gefangen), zeigen oberseits den ganzen Flügelraum zwischen Wurzel u. Orangefleck gelb überlaufen; für diese exquisite Aberration schlage ich die Bezeichnung **luteola** Jul. Steph. vor. (Bei einem weiteren Stück sind nur Spuren dieser Gelbfärbung zu bemerken.)

Leptidia sinapis L. Nirgends häufig; hie und da in Tälern, in höheren Lagen sehr vereinzelt, geht nicht über 600 m hinauf. (Seitenberg, Winkeldorf.) Die g. v. lathyri Hb. (Ende IV, V) im allgem. seltener als die g. aest. (VII, VIII); doch ist mancherorts der umgekehrte Fall konstatiert worden. Ein ♀ der ab. erysimi Bkh. fand ich 30. V. 1908 auf dem Wege von Seitenberg nach Wolmsdorf. F verläßt fast nie den windgeschützten Wald, nächtigt an den Hängeköpfchen von Anemonen. R an Lotus, Vicia, Lathyrus, Coronilia u. a. Papilionaceen, aber niemals an „Senf".

Colias palaeno L. v. europome Esp. Glazialrelikt; nur auf den Seefeldern bei Reinerz u. in der nächsten Umgebung dieses jetzt zum Naturschutzgebiet erklärten Hochmoors. Von Mitte VI bis Ende VII. Unter den ♀♀ die seltene gelbe Form illgneri Rühl, etwas häufiger die lichtzitronengelbe illgnerina Vorbr. Am 29. VI. 1921 fing ich 3 ♂♂, am 5. VII. 21 zwei weitere ♂♂ von ganz blaßgelber Grundfärbung, die auffallend an die nordische Norminatform palaeno palaeno L. erinnert; ich benenne diese „Rückschlags"-Aberration **atavista** Jul. Steph. — R. an Vaccinium uliginosum, sehr träg, geht nach 2. Häutg. in den Winterschlaf. P zeigt wenig Leben, ruht 2—3 Wch.

C. hyale L. Die I. Gen. (V, VI) gewöhnlich weniger häufig als die II. Gen. (VIII, IX); im Frühjahr 22 war der F indes viel zahlreicher als im Hochsommer (Folge abnormer Witterungsverhältnisse!) In günstigen Jahren auch in höheren Lagen (bis 900 m) häufig, sonst spärlich. F saugt auch an feuchten Bodenstellen. Eier werden einzeln oder zu mehreren abgelegt. R fressen im letzten Stadium sehr gierig. Futterpflanzen: Trifolium, Vicia, Coronilla, Lotus, Hippocrepis, Medicago. P hängt an Futterzweigen. F. recht variabel. Beobachtet: ab. inversa Alph. (VI 22, Stephan, Friedrichsberg), ab. obsoleta Tutt (1 ♂, 15. VIII 21, Friedersdorf), ab. intermedia Tutt (2 ♂ VII 1916, Wünschelburg), ab. apicata Tutt (VI 22, Kessel), ab. flavofasciata Lb. (V 21, Friedrichsberg), ab. pallida Tutt (VII 1917, Passendorf). Bei Keilendorf fing ich VIII 22 mehrere winzig kleine Stücke (ab. heliccïdes Sel.)

C. croceus Fourc. (edusa F.) Fehlt in den meisten Jahren völlig, auch sonst nur sehr vereinzelt. Ist 1910 an verschied. Orten der Grafschaft (Habelschwerdt, Landeck) beobachtet worden; seitdem fing ich ein einziges Exemplar, ein frisches ♂, am 3. VIII 22 in meinem Garten in Friedrichsberg.

Gonepteryx rhamni L. Ueberall häufig, in manchen Jahren (1917, 21, 22) sehr zahlreich; kommt noch in den höchsten Lagen vor. Frisch geschlüpfte Stücke von Ende VI an; Ueberwinterer von den ersten milden Vorfrühlingstagen bis Mitte VI. Kopulation bei uns ausnahmslos im Frühjahr; vereinigte Pärchen (der ♂ trägt in der Regel das ♀) sieht man nicht selten fliegen. Eier an der Blattoberseite. R fertigt sich ein seidenes Fußpolster. Futterpflanze: Rhamnus; in höheren Lagen, wo dieser nicht vorkommt, vermutlich Vaccinium. P fast unbeweglich. F schlüpft morgens; überwintert an der Unterseite von Heidelbeer-, Brombeer-, Efeublättern, auch zwischen Grasbüscheln; die ♀♀ schwer auffindbar. — Unter der normalen ♀-Form kommt als Seltenheit ab. intermedia Tutt vor (10. VII 22, Stephan, Heuscheuer). Ein Zwergstück (♂ von noch nicht 4 cm Spannweite) ging mir VII 21 bei Friedrichsberg ins Netz.

Satyridae.

Melanargia galathea L. In tieferen Lagen u. in den Tälern meist häufig, höher hinauf in manchen Jahren zieml. selten. VII, VIII; die ♀♀ etwas später als die ♂♂. Kopulation auf Blüten; im Fluge trägt das ♂ das ♀. F nächtigt zwischen hohen Halmen. Das ♀ streut die Eier lose aus. R träge, an Phleum, nach der Ueberwinterung (nach der 1. od. 2. Häutung) an allerlei weichen Gräsern. P am Grunde von Grasbüscheln. — Aberrationen: ab. galene O. (Eulengebirge), ab. leucomelas Esp. (Rengersdorf, Raiersdorf, Konradswalde), ab. fulvata Lw. (Friedrichsberg, Ludwigsdorf). Bei 2 ♂♂ (VII 1916 Wünschelburg) fehlt ober- u. unterseits der Augenfleck der Vfl; ich nenne diese Form ab. **depuncta** Jul. Steph. Zwerge habe ich öfters beobachtet; ein (VII 21) bei Lewin gefg. Exempl. ist asymetrisch (nicht gynandromorph) gebildet: das linke Flpaar ist weit größer als das rechte.

Erebia melampus Fssl. v. sudetica Stgr. Bisher nur (Ende VI 22 von Raebel-Hindenburg) auf den Saalwiesen im Bielengebg. beobachtet. Sonst vom Altvater bekannt.

Er. medusa F. Häufig in den Tälern u. Vorbergen, von Ende V bis Anfg. VII. Flug langsam, suchend; die ♀♀ träge, erscheinen etwas später; die ♂♂ kurzlebig. R lebt nächtlich, an Paniceum, Milium u. dgl., geht vor der letzten Häutg. zur Winterruhe. P in leichtem Gespinst an der Erde. F variabel; am Spiegelberge bei Friedrichsberg fing ich am 1. VI. 22 in 800 m Höhe 2 Stück mit reduzierter Fleckenbinde u. kleineren Augen (ab. hippomedusa O).

Er. ligea L. Charakterschmetterling der Berge. VII, VIII. Flug langsam, flatternd, ♂♂ häufig an Blumen u. feuchten Bodenstellen, ♀♀ träge im Grase. Sowohl Eier als junge R überwintern; in beiden Fällen kommt es vor, daß die F bereits im nächsten Sommer oder aber erst nach der 2. Ueberwinterung (der dann fast erwachsenen R) im übernächsten Jahre erscheinen. In höher gelegenen Gegenden regelmäßig nur jedes zweite Jahr, dann aber in großer Zahl. — Außer der kleineren dunklen Form adyte Hbn. wurde in unserem Gebiet die ab. caeca Kol. häufig beobachtet. — Ein interessantes, partiell albinotisches Exempl. fing ich 30. VII. 21 am Fuchswinkel bei Friedrichsberg; es zeigt die Binden der Vfl rötlichweiß überlaufen.

Er. euryale Esp. Am Glatzer Schneeberg von etwa 1000 m Höhe ab bis zum Gipfel; in tieferen Lagen bis in die Vorberge hinab sieht man zur selben Zeit (VII, VIII) nur ligea L., die bei uns nie höher als bis etwa 1100 m steigt. (Lediglich in der Zone von 1000—1100 m kann man beide Arten treffen.) R von Pastor Standfuß zuerst auf dem Riesengebirgskamm aufgefunden u. beschrieben, zweijährig. P von der ligea-P ganz verschieden. (cfr. Warnecke in Ent. Zeitschr. Frankfurt, 35. Jhrg., No. 27.)

Satyrus semele L. In den Tälern u. tieferen Lagen hie u. da nicht selten, im höheren Gebg. sehr vereinzelt. Mitte VII, VIII. Saugt an blutenden Bäumen, an Blumen u. nassen Erdstellen. Das befruchtete ♀ trägt eine Art „Legetasche". R überwintern klein, fressen bei trübem Wetter auch tags; an süßen Gräsern. — Am 4. VIII. 22 fing ich bei Friedrichsberg auf einem blühenden Kleefelde, 800 m vom Walde entfernt, ein ♀ der ab. pallida Tutt.

Pararge aegeria L. v. egerides Stgr. Verbreitet u. häufig in Laub- u. halblichten Nadelwäldern, nur wenigen Orten fehlend. Im höheren Gebg. einbrütig, in tieferen Lagen 2 Generationen: V, VI u. Mitte VII, VIII. Liebhaber des Halbschattens. Kopulation oft schon Vormittags; das ♀

sitzt dabei gewöhnlich auf der Erde. R an Triticum, Poa, häutet sich 4 oder 5 Mal; im Herbst trifft man alle Größenstadien. P frei an Stengeln, Halmen. F saisondimorph (cfr. Standfuß). — Anfg. VI 1920 fand ich bei Carlsberg 3 Exempl. der ab. pallida Tutt., bei Nauseney ein Uebergangsstück zu egestus Frh. — Zwerge häufig.

P. megera L. Im ganzen Gebiet, in höheren Lagen spärlich. Die g. v. (V, VI) viel weniger zahlreich als die 2. Brut (VIII, IX). F nächtigt in Löchern u. Ritzen der Gesteinswände. R an Festuca u. a. — Aberrationen: ab. alberti Al. (10. VIII 19 bei Altheide), ab. furialis Schultz (VIII 22 bei Walddorf).

P. maera L. Stellenweise überaus häufig, bis ins höhere Gebg., dort nur einmal (Anfg. VII bis Anfg. VIII). Flug taumelnd, hüpfend. F sitzt gern am Boden u. an Steinen, saugt an Blumen u. Pferdedünger, nächtigt in ganzen Gesellschaften an Felsen, wobei die Fl eine schräge Lage einnehmen u. sich dem grauen Untergrunde förmlich anschmiegen. R an Poa, Festuca, Hordeum; überwintert nach der 3. Häutg. P am Grunde von Grasstengeln, am Fuße von Steinen; hellgrün bis schwärzlich, je nach der Farbe des Untergrundes. — Zwerg-♂♂ u. Riesen-♀♀, sowie asymetrisch gezeichnete Stücke habe ich öfters gefangen, nicht selten ist auch ab. triops Fuchs (Grunwald, Seitenberg, Friedrichsberg) u. ab. monotonia Schld. (Kudowa, Keilendorf).

Aphantopus hyperanthus L. In den Tälern ziemlich gemein, auf den Höhen seltner. Ende VI bis VII. Lichte Gehölze, Waldwiesen; Blumenbesucher; ruht auf Blättern niederer Gebüsche, das ♀ träg im Grase. R überwintert halberwachsen; an Milium, Poa und anderen süßen Gräsern. P hängt nicht, sondern liegt zwischen Halmen an der Erde. — Bei Bad Reinerz fing ich mehrmals ab. vidua Mll. und Uebergänge dazu.

Epinephele jurtina L. Gewöhnlich bis ins Hochgebirge hinauf, dort nur in manchen Jahren spärlich. Wiesen, Waldblößen, Hänge, Bahndämme, Chausseegräben, selbst in Gärten und Anlagen der Städte. Flug niedrig, hüpfend, unregelmäßig. Blumenbesucher. Nächtigt auf Bäumen und Sträuchern, sitzt gern auf der nackten Erde, Maulwurfshaufen. Flugzeit von Ende VI bis Anfang IX; bei uns nur 1 Brut. Kopuliert oft schon gleich nach dem Ausschlüpfen; das stärkere ♀ trägt das ♂. R sehr verborgen, über-

wintert nach der 2. Häutung; an allerlei Gräsern. P hängt gestürzt. — Aberrationen: ab. caeca Rbl. (VII 22 Stephan, Straußeney), ab. anomala Vt. (VII 18 Carlsberg, Scharfenberg), ab. **nana** Jul. Steph. (VII 21, mehrere ♂♂ bei Bukowine), ab. ♀ pallens Th. M. (VIII 21, Friedersdorf), ab. semialba Brd. (VII 1913, Reinerz), ab. ♂ cinerascens Fchs. (VIII 22, Langenbrück). Ein prachtvolles großes, wohl zu ab. rufocincta Fchs. gehöriges ♀ fing ich am 30. VII. 1912 bei Schreckendorf in 500 m Höhe, es erinnert an die Form fortunata Alph., wie ich sie in Anzahl auf den Kanaren erbeutete. Albinotische (auch asymetrisch ausgebildete) Stücke fand ich öfters, darunter am 15. VII. 17 in Johannesthal ein wundervolles Exemplar mit fast weißen, grünlich irisierenden Hfl.

Ep. lycaon Rott. Wenig verbreitet, vielerorts sehr selten, am Fuße der Heuscheuer erst zweimal von mir gefunden. VII, VIII. Flug unruhig, stoßend.

Coenonympha iphis Schiff. In lichten Gehölzen, auf Bergwiesen hie und da recht häufig. Mitte VI bis Ende VII. Die ♀♀ meist dicht an der Erde, taumeln nur wenige Meter weit vorwärts. In Grunwald und Carlsberg fing ich mehrfach ab. anaxagoras Assm. — R an Bryza, Melica, Brachypodium, überwintert klein.

C. arcania L. Stellenweise häufig, in höheren Lagen nur hier und da. Sonnige Waldränder, grasige Waldschläge, auch im offnen Gelände. Mitte VI bis Ende VIII. Nächtigt in Baumkronen, spielt um sonnenbeschienene Büsche.

C. pamphilus L. Unsere gewöhnlichste Satyride. Von Anfang V bis X in 2 Bruten; im Hochgebirge nur 1 Gen. Kommt selbst in die Städte. Nächtigt, oft zu Hunderten, an Grashalmen. Ruht mit schräg zur Seite geneigten Fl. R an Cynosurus, Nardus, Anthoxanthum, Poa u. dgl., wächst unregelmäßig; überwintert z. T. klein, z. T. halb oder ganz erwachsen. In wärmeren Lagen kann man während des ganzen Sommers sämtliche Stadien von pamphilus finden. — Aberrativformen: ab. pallida Tutt. (5.VI.17 Friedrichsberg), ab. obsoleta Tutt. (VII 22 Carlsberg), Uebergänge zu ab. marginata Rbl. (Neurode, Mittelwalde). Zwerge häufig.

C. tiphon Rott. Auf nassen Wiesen, Mooren (Seefeldern), stellenweise ziemlich häufig. Mitte VI bis Ende VII. Flug unruhig, hüpfend. R sehen Blattwespenlarven ähnlich,

fressen tagsüber, überwintern nach der 2. Häutung; an Carex, Eriophorum und anderen Sumpfgräsern. — Uebergangsstücke zu philoxenus Esp. fing ich auf den Seefeldern bei Reinerz, ein Stück der ab laidion Bkh. im sog. Großen See bei Carlsberg.

Nymphalidae.

Apatura iris L. Verbreitet, aber nirgends häufig. Ende VI bis Anfang VIII. Kommt auch in höher gelegenen Orten vor (Grunwald, Friedrichsberg). F fliegt auch nach dem Schweiß von Menschen und Pferden; nächtigt in Baumkronen. R an Salix-Arten und Populus tremula; überwintert nach der 2. Häutung. Freisitzend an Zweigspitzen; liebt Halbschatten. — Namensberechtigte Aberrationen habe ich in der Grafschaft noch nicht beobachtet.

Ap. ilia Schiff. Nur ganz vereinzelt. Von mir hier noch nicht gesehen.

Limenitis populi L. Verbreitet bis in die höheren Lagen, von Mitte VI bis Mitte VII, in manchen Jahren sehr rar. Kommt auch nachmittags auf den Erdboden, setzt sich zuweilen auf Heuhaufen. (Vgl. meine Abhandlung in „Entom. Wochenblatt", 24. Jahrg., pag. 191). In Walddörfern findet sich der F mitunter auf den Düngerhaufen der Gehöfte ein; entfernt sich manchmal bis 500 m vom Waldrande. Nach längeren Perioden kalten regnerischen Wetters findet man halberstarrte Exemplare an der Erde. — Eier an der Oberseite von Blattspitzen von Populus tremula, werden leicht vom Regen herabgespült. (Nach Grützner eine Hauptursache des seltnen Auftretens von populi in manchen Jahren!) R überwintern in einem walzenförmigen, oben offnen Gespinst. (Vgl. Lederer, Handbuch). P an der Blattoberseite, nur selten an Zweigen. — Ein großer Prozentsatz der in unserm Gebiet fliegenden populi gehört der ab. tremulae Esp. (oder Uebergängen hierzu) an.

L. camilla L (= sibylla L.). Selten und nur an ganz wenigen Stellen (sonnigen Tälern des Eulengebirges [Wocke]) obwohl die Futterpflanze der R, Lonicera, fast überall angetroffen wird.

Pyrameis atalanta L. Ueberall verbreitet; in rauheren Lagen nur spärlich. VII—X. Ueberwinternde Stücke sterben in unserm Klima ausnahmslos ab; zur Arterhaltung wandern aus angrenzenden, günstiger gelegenen Gebieten neue F zu. (Vor Mitte VI habe ich hier

nie eine atalanta gesehen.) R an Nesseln, auch an Cirsium. In sehr warmen Sommern tritt eine partielle 2. Generation auf, die aber oft nur bis zur P gedeiht. — Unter der Stammform findet sich nicht selten die ab. fracta Tutt (Passendorf, Wilhelmsthal, Marienthal). Häufig sind auch Stücke, die in der roten Binde der Vfl einen kleinen weißen Punktfleck tragen: ab. nov. **martha** Jul. Steph.*) Bei Seitenberg fing ich (VIII 1911) ein winzig kleines Exemplar der ab. nana Schultz.

Pyr. cardui L. In manchen Jahren sehr vereinzelt, in andern Jahren (1903, 9, 11, 17, 21, 22) massenhaft. Ende VII bis Mitte X; die im Vorsommer beobachteten Stücke sind Zuwanderer. Ueberwinterer gehen bei uns zugrunde. R an Carduus, Urtica, Echium, Lappa, Tussilago, Achillea, Artemisia; lebt einzeln. P meist frei am Stengel oder Blattstiel; Goldglanz beweist nicht immer Angestochensein. — Unter normalen Stücken tritt nicht selten die Zwergform ab. minor Cnn. auf (von mir in Friedrichsberg, Carlsberg, Seitenberg, Eisersdorf gefg.). Anfang VIII 21 erbeutete ich in Kaiserswalde 2 hübsche Uebergangsstücke zu ab. inornata Brs.

Vanessa io L. Ueberall häufig, auch in höheren Lagen. Ende VII bis Ende IX, bei uns nur in 1 Gen. Ueberwintert (oft in Mengen) in Gebäuden, Holzhaufen, erscheint zeitig im Frühjahr und fliegt bis Ende VI. Eiablage währt Wochen hindurch. R an Nesseln, seltner wilden Hopfen. P braungrau oder (auf hellerem Grunde) grünlich. — Zwergstücke (ioides O.) auch im Freien. Ein sehr großes ♀ der ab. pallida Tutt fing ich bei Alt-Mohrau.

V. urticae L. Allenthalben, von der Ebene bis zu den höchsten Gipfeln. Fliegt in frischen Stücken vom Frühsommer bis zum Herbst, überwintert vom zeitigsten Frühjahr bis Mitte V. In den Höhen sicher nur 1 Generation, in tieferen Lagen teilweise auch nur eine Brut, teilweise deren 2 (in langen Sommern sogar 3). Ueber das Problem der Ueberwinterung vgl. Gillmer in Entomol. Jahrbuch 1919, über Kopulation Gub. Entom. Zeitschr. 1920, Nr. 13, sowie Lederer, Handbuch. — Eiablage in Häufchen an Urtica. Metallisch schimmernde ♂♂ gewöhnlich (nicht

---

*) Frau Dr. Martha Kirschner, meiner einzigen, mir jäh durch den Tod entrissenen Schwester, der lieben Gespielin meiner Jugend, zu Ehren benannt.

durchweg) von Parasiten bewohnt. — Zwergstücke (ab. urticoides F. W. erhält man durch Zucht häufig. Von weiteren Aberrationen wurden von mir im Glatzer Ländchen beobachtet: ab. discolor Hn. (VII 16, Friedrichsberg) ab. cruenta Frtsch. (VII 17, Johannesthal; VII 22 Carlsberg, Scharfenberg), ab. sordida Frtsch. (VIII 16 Dörnikau, VIII 21 Kessel). 2 ♂♂ (VIII 16 Johannesthal), 1 ♀ (VIII 21 Bukowine) zeigen den äußern gelben Costalfleck der Vfl zu einer leicht gebogenen, fast bis zum Innenrand ziehenden Binde (in der die Zwillingsflecken stehen) erweitert; die gelbe Begrenzung des schwarzen Basalteiles im Hfl erstreckt sich weit nach unten. Nach der mir vorliegenden umfangreichen Literatur ist diese recht auffällige Form nicht bekannt; ich schlage dafür die Bezeichnung **elisa** Jul. Steph.*) ab. nov. vor. — Bei Friedrichsberg fand ich (VII 21, VIII 22) mehrere Stücke der ab. turica Stgr., die sich der sardinischen ichnusa Bon. nähern. (Ein herrliches ♂ dieser letztgenannten Form, die neuerdings als „gute" Art angesprochen wird, fing ich 20. VIII 1905 in Broschütz bei Krappitz O/S). Ferner erbeutete ich 20. VIII 21 in der Nähe der Böhmischen Häuser bei Friedrichsberg ein leider etwas beschädigtes Exemplar der ab. ichnusoides Selys; das Tier, das durch sein fremdartiges Aussehen schon von weitem auffiel, flog an einem ungewöhnlich heißen Vormittag in sehr raschem Fluge auf einem Brachfelde. — Interessante Temperaturformen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, erhielt ich von urticae (u. io) durch Kältezucht. Sehr reiches Material von sämtlichen Vanessen enthält in dieser Beziehung die wundervolle Sammlung des Medizinalrats Dr. Dannenberg in Glatz.

V. polychloros L. Nicht ganz so gemein wie urticae, stellenweise aber auch sehr häufig; in höheren Lagen (bis 900 m) in manchen Jahren ganz vereinzelt. Ueberall nur in einer langdauernden Generation; frische Stücke von Anfang VII; der F geht schon Ende VIII zur Ueberwinterung, erwacht im Frühjahr nicht ganz so zeitig und fliegt auch nicht mehr so lange wie urticae. Kopulation nach dem Winterschlafe. Das ♀ beginnt mit der Eiablage schon an warmen Apriltagen. Eier werden wie bei Mal. neustria L.

---

*) Frau Elisabeth Bammert, meiner schwesterlichen Freundin und feinsinnigen Naturbeobachterin, zu Ehren benannt.

rings an die Zweige geklebt. Futterpflanzen: alle Obstbäume, Rüstern, Weiden, selten Pappeln und Espen, noch seltener Linden. — Kleine Exemplare von polychloros von dunkler Tönung (ab. pyromelas Frr.) erhält man hier nicht nur durch Zucht. Anfang IX nahm ich 2 Exempl. der ab. pallida Tutt von der Balkendecke meines Hühnerstalles. Mehrere Stücke von ab. pluripuncta Hrch., sowie 2 ♂♂ 1 ♀ von ab. kassubiensis Hch. zog ich (VII 22) aus Raupen, die ich in etwa 800 m Höhe auf den sog. Weichen bei Friedrichsberg gefunden hatte.

V. xanthomelas Esp. Von mir hier noch nicht beobachtet; nach einer Mitteilung des Herrn Hedwig-Breslau aber soll die Art schon einige Male im Gebiet gefangen worden sein.

V. antiopa L. Ueberall verbreitet bis in die hohen Berge. In einer langdauernden Generation von VII bis IX, überwintert bis Mitte VI. (Einer der langlebigsten Falter.) Ueberwinterte Stücke meist (nicht immer) mit weißlichem statt gelbem Saum. Kopulation IV oder V, erfolgt auch mehrmals. F an blutenden Stämmen, saugt zuweilen an Blattlaushonig, auch an Weidenkätzchen. R in Gesellschaften an Weiden und Birken. P sehr lebhaft. — Riesen- und Zwergstücke (letztere besonders in hohen Lagen) nicht selten. 3 ♂♂ von nur 4 cm Spannweite **nana** Jul. Steph. ab. nov. erzog ich aus in 800 m Höhe gefundenen P. Zwei Exemplare mit braunem Saum, sonst normal, züchtete ich bei gewöhnlicher Temperatur VIII 1917; diese auffallende Aberration mag **emma** Jul. Steph.*) heißen.

Polygonia L-album Esp. Nach Wocke einigemale bei Habelschwerdt u. Wölfelsgrund beobachtet. Diese östliche Art dringt wohl über Mähren und Böhmen zuweilen in die Grafschaft ein.

P. C-album L. Nirgends selten, nur in höheren Lagen vereinzelt. Sonnige Waldstellen, Bachufer, Gärten. An günstigen Lokalitäten in 2 Generat., die erste von Ende VI bis Mitte VII, die zweite (f. hutchinsonii Rbs.?) von VIII bis zum Spätherbst (ich fand noch 10. XI ein halberstarrtes Stück auf einer späten Blume) und überwintert im Frühjahr. Ein Teil der 1. Brut geht wie bei urticae bald nach dem Ausschlüpfen (also schon im VII) ins Ruhequartier, der andere Teil paart sich, legt Eier und

---

*) Meiner Lebensgefährtin und Helferin zu Ehren benannt.

stirbt; die 2. Brut fällt im Herbst in Winterschlaf. (Gillmer.) Kopulation und Minnespiel wie bei Vanessa. Eiablage verteilt sich auf mehrere Wochen, einzeln an die Spitzen und Zähne der Blätter von Nessel, Hopfen, Ulme, auch Stachel- und Johannisbeere, Haselnuß, Heckenkirsche. R nicht gesellschaftlich, gern an der Blattunterseite. — Häufig unter der Stammform zeigt sich bei uns ab. variegata Tutt, etwas seltener ab. pallidior Tutt; 2 Stücke von ab. jota-album Newn fing ich VIII 18 in Carlsberg, 1 Exemplar von ab. c-extinctum Schultz Mitte IV 21 in Friedrichsberg.

Araschnia levana L. In geschützten Tälern hie und da; in höheren Lagen stets sehr spärlich. Die g. v. Ende IV bis Anfg. VI, die g. aest prorsa L. von Mitte VII bis Mitte VIII. Einzelne Sommerpuppen liegen bis zum Frühjahr und ergeben dann levana, ein Beweis, daß die Art an gewissen Lokalitäten teilweise nur in 1 Gen. auftritt.

Melitaea maturna L. Soll an verschiedenen Stellen der Grafschaft vorkommen (vielleicht früher?); ich habe die wohl mehr dem Flachlande angehörige Art hier noch nicht gefunden.

M. aurinia Rott. Nur an wenigen Stellen, in tieferen Lagen. VI bis Mitte VIII. Feuchte Wiesen, Waldgrasplätze, R an Plantago, Veronica, Succissa; verkriecht sich im Herbst am Boden, unter Moos u. dgl.

M. cinxia L. In Tälern hie und da; in den Bergen meist fehlend V, VI. Wiesen, trockene Grasränder, Bahndämme. R an Plantago, sehr wärmebedürftig.

M. didyma O. Wird von Aßmann als Grafschafter Art angeführt; ich habe sie hier noch nicht gesehen.

M. athalia Rott. Ueberall, auch in höheren Lagen ziemlich häufig, stellenweise massenhaft. Ende VI bis Mitte VIII. Nur 1 Generation. F sitzt auf Blüten, auch bei Regen und in der Nacht; fliegt schwimmend, etwas stoßend, wird von Mordfliegen verfolgt. Kopulation im Sonnenschein, das ♀ trägt das ♂. R an Plantago, Melampyrum, überwintert nach der 2. Häutung in gemeinsamem Gespinst, liebt Schatten. P gleicht einer vertrockneten Blüte oder unentwickelten Knospe. — Aberrationen: ab. obsoleta Tutt, ab. virgata Tutt, ab. navarina Selys, ab. corythalia Hb. und Uebergänge zu diesen Formen.

M. aurelia Nck. Seltener und weniger verbreitet als athalia. VII, VIII. Waldränder, grasige Hänge. F ist

der vorigen Art täuschend ähnlich und wird von Sammlern meist übersehen; allerdings fängt man sowohl von athalia wie von aurelia (vielleicht auch von der noch immer recht problematischen Form britomartis Assm.) Exemplare, die in einer Weise ineinander übergehen, daß ihre Artangehörigkeit nicht sicher festzustellen ist.

M. dictynna Esp. Nicht allgemein verbreitet. VI, VII. Feuchte Gehölze, nasse Wiesen. Auch diese Art wird häufig mit athalia und aurelia verwechselt.

Argynnis selene Schiff. Verbreitet und häufig, besonders in tieferen Lagen. Lichte Gebüsche, Waldwiesen, Brachäcker. Bei uns wohl nur 1 Generation; Ende V bis Anfang VII. — Uebergänge zu ab. gerda Schultz nicht selten. R liebt Schatten, frißt auch Heidel- u. Erdbeeren.

A. euphrosyne L. Häufig, besonders in den Bergen. Bei uns sicher nur 1 Gen., V bis Mitte VII; die trägeren ♀♀ später. Uebergangsstücke zu ab. pauca Tutt häufig (Kudowa, Johannesthal), ebenso ab. obsoleta Tutt, ab. melanotica Spl. u. ab. pallida Tutt. In Friedrichsberg fand ich 1. VII. 22 ein Stück, das melanotische u. albinotische Elemente gewissermaßen in sich vereinigt: die Zeichng. der Vfl u. der Basalteil der Hfl sehr stark schwarz, der Außenrand der Hfl zeigt (etwas asym.) 2 längliche, weiße Flecke. R im Sonnenschein, überwintern nach der 2. Häutg. (zuweilen schon VIII) unter dürren Blättern, Moos.

A. dia L. Nicht selten, auf sonnigen Hügeln; manchen Orten ganz fehlend. Anfg. V bis Mitte VI; g. aest. VIII, seltner u. nicht überall. Fliegt niedrig. Nächtigt auf Blüten, besonders Heidekraut. Uebergänge zu ab. vittata Schultz mehrfach gefg. (Rote Berg). R überwintert im 4. Stadium (Gillmer).

A. ino Rott. Recht zerstreut. Mitte VI bis Ende VII. Sumpfige Wiesen, Moore, nasse Chausseegräben. Melanotische Stücke fing ich wiederholt bei Reinerz, Friedersdorf u. im sog. „Großen See" bei Carlsberg. (Uebergänge zu lambinii Lb.?); bei 1 Stck. sind die schwarzen Antemarginalflecken zu einer fast ununterbrochenen Binde zusammengeflossen. Ein sehr schönes, violett überhauchtes Stück Anfg. VII bei Carlsberg. — R an Spiraea, Sanguisorba, Rubus.

A. lathonia L. Ueberall gewöhnlich. Von Ende IV bis zum Spätherbst; meist 2 Gen., einzelne Herbsttiere mögen überwintern; ich fand schon Ende IV abgeflogene

Exempl. Aberrative Stücke öfters, u. a. fing ich (Anfg. VII 17 Johannesthal) 1 Exempl., bei dem die schwarze Fleckenzeichnung des Basalteils u. des Innenrandes fast völlig zusammengeflossen ist. Auch albinistische Stücke (Uebergänge zu ab. alba Spl.) wurden im Gebiet beobachtet. — R auch an Anchusa, auf Brachäckern leicht zu finden.

A. aglaia L. Ueberall häufig, auch im höhern Gebg.; nur in sehr regnerischen Sommern spärlich. Ende VI bis Ende VIII (1 Gen.); die ♀♀ oft beträchtlich später. Flug der ♂♂ rapid, die ♀♀ träge. Nächtigt auf Disteln, Skabiosen, an Getreideähren. — Eine ganze Serie verschwärzter, z. T. mit bläulichem Schiller übergossener ♀♀ (ab. suffusa Tutt) fing ich Ende VII, Anfg. VIII 15, 16, 22 auf den sog. Weichen bei Friedrichsberg. Eine ganz wundervolle melanotische Aberrativform ging mir 5. VII. 22 auf dem Fouqué-Weg an den Seefeldern bei Grunwald ins Netz. Oberseite der Vfl ist etwas dunkler rotgelb als bei normalen ♂♂, die Zelle z. T. schwarz ausgefüllt, die Antemarginalflecken strahlenförmig verlängert u. mit den Marginalflecken verbunden, der Saum breit schwarz; Oberseite der Hfl fast völlig schwarz mit bläulichem Schimmer, die Grundfärbg. tritt nur noch in einigen zum Saum ziehenden (nach dem Innenwinkel zu immer kürzer werdenden) Strahlen zum Durchbruch. Noch eigenartiger sieht die Unterseite aus: auf dem Vfl ist die Zelle u. der Raum zwischen den Adern im Basalteil u. Diskus mit mächtigen schwarzen Flecken gefüllt, die Antemarginalfleckchen z. T. erhalten, das Saumfeld rotgelb ohne jede Zeichng., die Hfl zeigen im Basalteil 3 lange breite Silberstreifen, im Mittelfeld eine rostbraune Fleckenbinde nur mit Spuren von Perlmutterfärbg., im Saumfeld strahlenförmig nach innen verlängerte silberne Randmonde. Dieses einzig schöne, schon von fern auffallende u. ganz fremdartig anmutende Tier flog in glühender Mittagshitze (kurz vor einem niedergehenden Gewitterregen) überaus scheu u. ungestüm auf blumigem Waldwege, floh bei jeder Annäherung, bis ich es nach fast halbstündiger Verfolgung mit einem verzweifelten Schlag ins Netz bekam.

A. niobe L. Häufig in den Bergen, auch in der Ebene nicht selten, die silberlose Form eris Meig. oft in Ueberzahl. Ende VI—VIII, in 1 Gen. In Gesellschaft von aglaia auf Waldwiesen, Halden. Nächtigt auf Blütenköpfen. R überwintert innerhalb der Eihülle. F sehr variabel; ich fing wiederholt brennend rotgelbe (VII 21) und auch blaß leder-

farbene Stücke (VII 15), auch dunkel übergossene ♀♀ (VII 22 Friedrichsberg, Carlsberg). Exempl. mit stark reduzierter Silberfleckg. (ab. intermedia Spl.) fand ich in Seitenberg (VII 1910, 11) und bei Bad Kudowa (VII 20).

A. adippe L. Nicht überall u. viel spärlicher als die Vorigen. Anfg. VII bis Mitte VIII, in 1 Gen. Gehölzränder, Waldstraßen. Ein großes ♀ mit stark ausgebildeten Antemarginalflecken fing ich 2. VII. 22 bei Grunwald. — Fliegt ruhiger als aglaia u. niobe. R schlüpft erst im Frühjahr aus dem Ei.

A. paphia L. Ueberall verbreitet u. nicht selten; auch im höheren Gebg. Anfg. VII bis Ende VIII; die ♂♂ früher als die ♀♀. Kopulation vor- u. nachmittags; oft trägt das ♀ den ♂. Eiablage nicht an die Futterpflanzen, sondern an Nadelholzrinde (Seitz, Berge-Rebel u. a.). R lebt einzeln, hält sich tagsüber versteckt, oft weit entfernt von der Nährpflanze. P zeigt beim ♂ einen gelblich gefärbten hyalinen Streifen auf der Flügelscheide (cfr. Dr. Fischer in Soc. entom., 1920, No. 4). — Aberrationen mit größeren oder kleineren Flecken wurden nicht selten beobachtet, besonders ♀♀. Ein großes (VIII 18) bei Bukowine gefg. ♀ zeigt auf der Rückseite der Hfl neben der breiten Silbermittelbinde 3 sehr deutliche, schwarzgekernte Ozellen. (Transition zu ab. diluta Spl.?) Ein schönes ♀ ab. valesina Esp. fand ich 15. VIII 15 bei sehr kühlem Wetter an der Heuscheuerstraße. Melanismen nicht gar zu selten; Mitte VII 1907 fing ich ein ♂ der ab. confluens Spl. Zwergstücke (ab. nov. **nana** Jul. Steph.) besitze ich aus höheren Lagen mehrere Exempl., sowohl ♂♂ als ♀♀. Ein frisches, nur 4½ cm spannendes ♂ fing ich 21. VII. 1906 in einem Bauerngehöft, 1½ km vom nächsten Walde entfernt; das Tier saß auf einer Brennessel u. hat dort wohl auch als Raupe gelebt. (Pabst gibt Urtica auch als Nährpflanze an.)

Erycinidae.

Nemeobius lucina L. An gewissen Stellen mittlerer Höhenlagen häufig, vielerorts selten. Anfg. V bis Anfg. VI; die ♀♀ erscheinen erst, wenn die ♂♂ schon abgeflogen sind. Fliegt ganz anders wie die Melitaea; setzt sich auf Blüten (Erdbeeren), Fichtenzweige u. dgl., liebt Sonnenschein. R frißt nachts, wächst schnell; an Rumex, Primula. P überwintert, in Moos, am Boden an der Seite von Steinen angesponnen.

Lycaenidae.

Callophrys rubi L. Im ganzen Gebiet verbreitet, auch in höheren Lagen nicht selten. Ende IV bis Mitte VI. (Bei uns nur 1 Gen.) Ruht gern auf Zweigen u. Blattwerk, bewegt sich eigentümlich ruckend fort. Kopulation in den Mittagsstunden. R an Veronica, Vaccinium, Genista, Rubus, Sedum. P überwintert zuweilen 2 mal; sieht einer kleinen Bohne ähnlich. F zieml. langlebig. Aberrationen: ab. immaculata Fuchs, ab. punctata Tutt u. (selten) ab. brunnea Tutt.

Thecla w-album Knch. Hier u. da, nirgends in Anzahl, vielerorts sehr selten. Ende VI bis Anfg. VIII. Besucht Blüten (Schafgarbe), setzt sich in Straßenstaub. R schlüpft bei uns erst im Frühjahr; an Ulmus, Viburnum, Berberis, Rhamnus u. dgl.; ist infolge ihrer Schutzfärbg. (sie täuscht eine Falte an der Blattrippe vor) schwer zu entdecken. Nach Vollschow finden sich die Geschlechter schon als R zusammen u. verspinnen sich an gemeinsamem Orte, das ♂ hinter dem ♀. — An der Heuscheuerstraße fing ich VII 17 ein Stück der ab. butlerowi Krl.

Th. spini Schiff. Soll als Seltenheit an einigen Punkten der Grafschaft, auch in der Gegend von Wartha, vorkommen; von mir noch nicht angetroffen.

Th. ilicis Esp. Spärlich u. nur in tieferen Lagen. Ende VI bis Anfg. VIII. An Brombeerblüten, in lichten Gehölzen, die mit Eichengebüsch durchsetzt sind. R als Mordraupe bekannt. P einer großen Schildlaus ähnlich.

Th. pruni L. Habe ich hier noch nicht gefunden, soll aber schon verschiedentlich gesehen worden sein.

Zephyrus quercus L. In geschützten Tälern, auch noch in mittleren Höhenlagen, soweit Eiche vorhanden. Scheu, fliegt schnell, besucht selten Blüten, hält sich meist in Baumkronen auf. Ende VI, VII; bei Seitenberg fand ich in 600 m Höhe noch Mitte VIII 1 ♀.

Z. betulae L. Vielen Gegenden ganz fehlend. Hecken, Gebüsche, Obstbaumschulen. Mitte VII bis zum Herbst. Lebt gewöhnlich einsam, fliegt rasch um Bäume u. Sträucher, setzt sich gern auf Blätter. R an Pflaume, Schlehe, Kirsche, Hasel, nicht an Birke (wenigstens hier noch nicht beobachtet).

Chrysophanus virgaureae L. Fehlt fast nirgends, ist aber nicht überall gleich häufig. Anfg. VII bis Mitte VIII. Auch im höhern Gebg. Fliegt schnell, aber nicht hoch;

Blumenbesucher. Die ♀♀ nicht ganz so lebhaft wie die ♂♂, erscheinen etwas später. Kopulation in den heißen Mittagsstunden. Ei überwintert. R an Rumex, hier nicht an Solidago virgo aurea. P einer kleinen bohnenförmigen Frucht ähnlich. — Aberrationen: ab. ♀ sincera Schultz, ab. ♂ angustimargo Cr., ab. ♀ lateradiata Schultz. 1 Stück mit partiellem Albinismus fing ich VII 20 bei Friedrichsberg; der linke Vfl ist im Saum- u. Mittelfeld ganz ausgebleicht u. schillert fast silbern.

Chr. hippothoë L. Noch häufiger, auch im höhern Gebg. Von Mitte VI bis Ende VII; die ♀♀ fliegen länger, schlüpfen aber in einzelnen Stücken gleichzeitig mit den ♂♂. F an bestimmten Tummelplätzen auf feuchten Wiesen. R an Rumex, Polygonum, überwintert nach der 1. Häutg., ruht in den Rillen der Blattstiele nahe am Boden. — Aberrationen: elongata C., confluens Gerh. (nicht selten), crassipuncta C., parvipuncta C., paucipuncta C; auch Transitionen zu eurybina T. H. (♂ u. ♀). 1 ♂, gef. 22. VI. 22 auf einer sehr nassen Wiese bei Friedrichsberg, zeigt hellkupferige Grundfärbg., stellt also etwa ein Mittelding zwischen Stammform u. der ab. argenteola Schultz dar. Winzig kleine Stücke, besonders ♂♂, fing ich in den heißen Sommern 1917 u. 21 öfters.

Chr. alciphron Rott. In Tälern u. mittleren Berglagen, aber vereinzelt u. nirgends häufig. Ende VI, VII. Fliegt schnell, unregelmäßig. Sonnige Wiesen, grasige Wege u. Hänge. R an Rumex, auch an trocknen Stellen. — Aberrationen: melibaeus Stgr. ♂ (VII 22 Friedersdorf), ab. caerulescens Rbl. ♂ (VII 18 Friedrichsberg), ab. intermedia Stef. ♀ (VII 16, 17 Johannesthal).

Chr. phlaeas L. Ueberall verbreitet u. häufig, wenn auch mehr einzeln, im höhern Gebg. selten. Setzt sich auf Blüten, an den Boden. An klimatisch günstigen Lokalitäten 2 Gener. (V, VI u. VIII, IX), auf den Höhen nur 1 Brut. Kopulation auf Blumen oder an der Erde. R vor der 1. Häutg. nicht asselförmig; wächst sehr unregelmäßig heran, überwintert z. T. — Aberrationen: ab. caeruleopunctata Stgr. (Grunwald, Kaiserswalde, Nesselgrund), ab. parvipuncta Strd., ab. crassipuncta C, ab. suffusa Tutt (Altheide).

Chr. dorilis Hfn. Nur stellenweise; in geschützten Lagen 2 Gener. (V, VI u. VII, VIII). Buschränder, blumige Wiesen. Gute Flieger, eifrige Blumenbesucher. F variiert

stark: ab. ♀ brantsi T. H., ab. pluripuncta C., ab. parvipuncta C., ab. paucipuncta C.

Zizera minima Fuessl. In den Bergen stellenweise die häufigste Lycaenide; manchen Orten fehlend. Wiesen, Feldwege, sonnige Chausseen in der Nähe des Waldes. In ganzen Trupps an feuchten Wegstellen. In hohen Lagen nur 1 Brut (VI, VII). Nächtigen oft zu vielen Hunderten gemeinsam an Halmen und Blüten. Kopulation nachmittags im Sonnenschein, vereinigte Pärchen häufig an Roggenhalmen. R in der Jugend im Innern von Blüten (Melilotus, Anthyllis, Coronilla), frißt auch Samen; Myrmekophilie noch nicht festgestellt. P überwintert gewöhnlich. F ändert in der Größe beträchtlich ab; VI 22 fing ich in Johannesthal eine Serie ganz winziger Stücke ohne jede Blaubestäubung, das kleinste Exemplar spannt 14 mm. Ich benenne diese Zwergform ab. **minutissima** Jul. Steph. Andere Stücke, die ich an derselben Lokalität fand, sind im Vergleich zu jenen riesenhaft und mit Blauglanz ganz übergossen: ab. alsoides Gerh. 1 Stück von ab. pallida Tutt fing ich in Seitenberg a. d. Biele.

Everes argiades Pall. In tieferen und mittleren Lagen hie und da nicht selten, aber meist einzeln. Die g. v. (polysperchon Bgstr.) hat meist blaue ♀♀, die großen g. aest. (VII, VIII) meist braune ♀♀. Nach Courvoisier sind die Saisonformen nicht scharf geschieden. Die Form coretas O., über die man sich heut noch nicht klar zu sein scheint, habe ich hier vergeblich gesucht. R myrmekophil, an Kleearten; überwintert fast erwachsen. P sieht einem Kleeblättchen ähnlich.

Lycaena argus L. = aegon Schiff. Verbreitet, aber nie so zahlreich wie in manchen Gegenden der Ebene. Ende VI bis Anfang VIII. Blütenbesucher; saugen an feuchten Stellen. R oft in Gesellschaft von Lasius niger, Formica cinerea. P am Boden, auch in Ameisennestern. — Aberrationen: pluripuncta C., crassipuncta C; parvipuncta C., paucipuncta C., ab. ♀ caerulescens C. (selten).

L. argyrognomon Bgstr. = argus Schiff. Nicht überall und bei uns nicht gerade häufig. Waldwiesen, Blößen, Heideplätze, sandige Stellen. Ende VI bis Anfg. VIII. Sitzt gern auf Erica. R und P häufig in Ameisennestern. — Die braune Form des ♀ (brunnea Spl.) bei weitem häufiger als die blaubestäubte (callarge Stgr.); ein winzig kleines ♀ der ersteren fing ich im heißen Sommer 21 bei Friedrichsberg.

L. optilete Knch. Lokal; auf Torfmooren, nassen Wiesen (Seefeldern, bei Reinerz, Friedrichsberg, Carlsberg, an der Heuscheuer. Glazialrelikt. Ende VI bis Anfang VIII, die ♀♀ stets etwas später als die ♂♂. Die Glatzer Stücke zeigen auffallende Annäherung an die hochnordische und alpine Form cyparissus Hbn. — F auch zuweilen (als einzige Lycaenide unserer Breiten) im lichten Hochwald. R an Vaccinium-Arten; Myrmekophilie nicht festgestellt.

L. orion Pall. Wenig verbreitet, selten. Liebt Kalkboden, sonnige felsige Lehnen, Steinbrüche. Ende V bis Mitte VII. Nicht scheu. R an Sedum, myrmekophil.

L. astrarche Bgstr. Wird von Aßmann als Glatzer Falter aufgeführt, von mir noch nicht angetroffen.

L. eumedon Esp. Nur vereinzelt (Glatz, Dr. Dannenberg). VI bis VIII. An Geranium-Blüten. R in Blüten und Kapseln der Nährpflanze, soll myrmekophil sein.

L. icarus Rott. Ueberall gewöhnlich, stellenweise massenhaft. In tieferen Lagen 2 Gener., die ineinandergreifen: V bis Anfang IX. Eifriger Blumenbesucher, saugt häufig an nassen Stellen Nächtigt auf Wiesenblumen und Getreideähren. Kopula dauert oft stundenlang; bei fliegenden Pärchen trägt das ♂ das ♀. Flug- und Minnespiele häufig zu beobachten. R myrmekophil, wächst sehr ungleich an Papilionaceen. — F variiert sehr stark: ab. crassipuncta C., parvipuncta C., icarinus Sc., polyphemus Esp., confluens C. u. a. Außer den gewöhnlichen ♀♀ fliegen bei uns auch ab. fusca Gillm., ab. caerulescens Wh., ab. caerulea Fchs.

L. amanda Schn. An einzelnen Stellen (Landeck, Seitenberg, Wilhelmsthal, Wölfelsgrund, Reinerz, Friedrichsberg, Keilendorf) nicht selten, sonst sehr einzeln. Ende VI bis Anfang VIII. F hat dieselben Lebensgewohnheiten wie icarus. R an Vicia; myrmekophil. P ? F variiert auch stark in der Größe; 2 sehr große ♂♂ fing ich Mitte VII 18 in Friedrichsberg, 2 Zwerg-♂♂ VII 22 bei Keilendorf. Die blaue ♀-Form hier nicht gesehen.

L. hylas Esp. Zerstreut, auf Kalk- und Sandboden. Bei uns nur 1 Gener. (Ende VI bis Anfang VIII). Fliegt rasch, aber nicht hoch. Sonneliebend. R myrmekophil; an den Blüten von Melilotus, Anthyllis, Medicago, Trifolium. — Aberrationen: parvipuncta C., crassipuncta C., multipuncta C., glycera Schultz. Mehrere von mir bei Friedrichsberg ge-

fangene ♀♀ haben auf den Vfl rotgelbe Randflecken. Die blaubestäubte ♀-Form noch nicht gefunden.

L. meleager Esp. Nur an ganz wenigen Stellen als Rarität gefunden. Von Standfuß sen. und Aßmann in der Gegend von Reinerz festgestellt. Sehr wärmebedürftig.

L. bellargus Rott. Vielerorts selten. VI, VII auf Lichtungen, Brachäckern. Liebt trocknen Kalkboden. Nächtigt auf Grashalmen, Dolden, Disteln. R myrmekophil, frißt Blätter und Blüten.

L. coridon Poda. Auf Kalkboden hier und da, nur stellenweise (Rote Berg bei Glatz) zahlreich. Sonnige, grasige Hänge. VII, VIII. Flug rasch, anhaltend. Die ♀♀ mit Vorliebe an den Blütenrispen des Ampfers. R myrmekophil. P oft in Gängen von Ameisennestern. Hier beobachtete Aberrationen: suffusa Tutt, marginata Tutt, seminigra Prs. (Dr. Dannenberg), ab. ♀ aurantia Tutt.

L. semiargus Rott. Verbreitet und meist nicht selten. In höheren Lagen nur 1 Gen. (Ende VI, VII). Fliegt niedrig. Buschreiche Bergwiesen, lichte Waldplätze. Blütenbesucher. R auch am Tage munter. P in leichtem Gewebe. — An der Heuscheuer fing ich auffallend kleine Exemplare; vornehmlich ♀♀.

L. cyllarus Rott. Verbreitet, aber einzeln, in tieferen Lagen häufiger. Ende V bis Anfang VII. Fliegt langsam, nie hoch; ♀♀ auf Gras und Blumen. R myrmekophil. — Bei Seitenberg fing ich Anfang VII 1912 ein oben ganz einfarbig schwarzbraunes ♀ (andereggi Rhl.).

L. alcon F. Wenig verbreitet und meist selten. Nasse Wiesen. Ende VI bis Anfang VIII. R myrmekophil, frißt später Ameisenpuppen. (Selzer.)

L. euphemus Hb. Lokal, aber stellenweise ziemlich häufig. Nasse Wiesen, moorige Waldstellen: VII, VIII. Sitzt an Sanguisorba, woran auch die myrmekophilen R leben. — Bei Reinerz und Goldbach fing ich eine Anzahl ganz verdunkelter Stücke (Uebergänge zu ab. obscura Stgr.?), sowie 1 kleines ♂, bei dem nur noch Spuren der blauen Grundfarbe vorhanden sind (ab. paula Schultz).

L. arcas Rott. Nur an einzelnen Stellen, dort aber gewöhnlich in Anzahl. Auf feuchten Wiesen, wo Sanguisorba wächst. VII bis Mitte VIII. Fliegt ziemlich langsam, in Gesellschaft von euphemus; die ♀♀ erinnern an Aphantopus. R überwintert nach der 2. Häutung; die weitere Entwicklung noch nicht bekannt, erfolgt wahrscheinlich auch

in Ameisennestern. — Aberrationen: lucida Geest, minor Rtz, paucipuncta C, parvipuncta C. Auf Wiesen bei Friedersdorf fing ich (10. VIII 22) 2 sehr dunkle ♂♂ ohne jeden Diskalfleck, sowie 1 ♀, bei dem Spuren blauer Bestäubung auf den Vfl deutlich hervortreten.

L. arion L. Ziemlich verbreitet, aber nicht gerade häufig. Trockne, sonnige Bergwiesen, Abhänge. Ende VI bis Anfang VIII. Fliegt nicht schnell, etwas hüpfend, klappend. Sitzt gern mit geschlossenen Fl auf Blumen (Thymus). Nächtigt auf Blättern und Blüten. R an Blüten von Thymian; überwintert wahrscheinlich in Ameisennestern. — Aberrationen: obscura Frey, unicolor Horm., subtusmaculis-extensis Obth., bipuncta C., tripuncta L. 2 ♂♂ mit sehr großen, zu einer Binde zusammengeflossenen Diskalflecken fand ich Ende VII 21 bei Johannesthal.

Cyaniris argiolus L. Verbreitet und meist nicht spärlich. Waldsäume, buschreiche Wiesen. In 2 Gen.: IV, V und VII, VIII. Fliegt hüpfend, ziemlich hoch, setzt sich häufig und spaziert nach Art der Theclinen auf dem Laub von Sträuchern umher. R frißt auch Früchte; myrmekophil. P in feinem Gespinst an der Blattunterseite. — Aberrationen: parvipuncta Fchs. (VIII 18 Kudowa), ab. ♀ clara Tutt. (IV 1911 Wolmsdorf).

Hesperidae.

Carcharodus alceae Esp. Hier und da in tieferen und mittleren Lagen. Feldwege, Raine, Gärten, Schuttplätze. In 2 Gen.: V und VII, VIII; an höheren Orten nur 1 Brut. Liebt Wärme und Trockenheit. Fliegt gut und schnell, besonders mittags. R in einer Blatthülle an Malve, überwintert erwachsen.

C. altheae Hb. Soll schon in der Grafschaft beobachtet worden sein; ich vermute, daß hier eine Verwechslung vorliegt.

Hesperia malvae L. Ueberall verbreitet, nirgends selten. Manchmal 2 Gen., in höheren Lagen stets nur einmal (V—VII). Fliegt schnell, lebhaft, saugt an feuchten Bodenstellen, Urinlachen. Wird von Mordfliegen verfolgt. R an Brombeere, Himbeere, Erdbeere, Fingerkraut, zwischen zusammengezogenen Blättern; liebt Dunkelheit. — Unter der Stammform traf ich öfters ab. restricta Tutt. und Uebergänge zu taras Bgstr.

H. alveus Hb. Ziemlich selten. Sonnige Abhänge, trockne Grasplätze. VII, VIII. R überwintert klein, an Polygala, Carduus. P ähnelt einer Spannerpuppe.

Thanaos tages L. Ueberall gewöhnlich. Auch in mittleren Höhenlagen 2 Gen.: V und VII, VIII. Fliegt sehr niedrig, aber schnell, setzt sich häufig auf Blumen oder an den Erdboden. Im Zustande völliger Ruhe nimmt der F nachtfalterartige Flügelhaltung an. R überwintert fast erwachsen. P sphingidenähnlich. — Unter der Stammform zeigen sich mitunter ab. clarus Crd. und ab. isabellae Lb. (VII 22 Johannesthal).

Pamphila palaemon Pall. Vielerorts in den Bergen, aber nicht zahlreich. Mitte V bis Ende VI. Waldblößen, Lichtungen. Fliegt gewandt, setzt sich auf Blumen und erinnert etwas an Nemeob. lucina L. R in röhrenförmigem Häuschen an Gräsern, überwintert erwachsen. — Unter der Stammform die ab. excessa Tutt (V 1920/21 Johannesthal).

P. silvius Knch. Nach dieser Art fahnde ich seit langem vergeblich; sie soll verschiedentlich im Glatzer Lande gesehen worden sein; auch Herr Hedwig-Breslau schreibt mir, daß sie auf Moorböden vorkommen dürfte. (Wie Warnecke in Iris, 1919, S. 104, mitteilt, vergrößert die Spezies ihr Verbreitungsgebiet seit Jahrzehnten ständig.)

Adopaea lineola O. Verbreitet u. überall zieml. häufig. VII, VIII. Liebt Wärme u. Trockenheit. Fliegt sehr rasch, hüpfend, besucht gern Blumen. Hält die Fl im Zustande völliger Ruhe nach Art der echten Tagfalter. R überwintert in der Eihülle, lebt an Gräsern. P in weißem netzartigem Gespinst. — Die bleiche strohfarbene ab. pallida Tutt ist hier mehrfach gefangen worden.

Ad. thaumas Hfn. Ebenso häufig, auch in höheren Lagen. VII, VIII. Getreidefelder, Wiesenraine. Ruht an Getreideähren. R an Schmiele, Lieschgras, überwintert klein. — Die ab. pallida Tutt zuweilen.

Ad. acteon Esp. Nur sehr vereinzelt auf trocknen kalkigen Anhöhen. VII, VIII. R überwinternd an Quecke, Schwingelgras in einem röhrenförmig zusammengezogenen Blatte.

Augiades sylvanus Esp. Im ganzen Gebiet häufig. VII, VIII. Wiesen, Grasplätze, Waldblößen. Saugt gern Blumenhonig, Tau, Vogelexkremente. Fliegt sehr rasch; die ♂♂ sitzen zuweilen auf Buschspitzen, um vorüber-

fliegende ♀♀ zu erwarten. F nächtigt an Kornähren, Blütenköpfen. — Aberrationen: clara Tutt, paupera Tutt, obsoleta Tutt.

Aug. comma L. Ebenso weit verbreitet, aber mancherorts seltner. VII, VIII. R in einer Gespinströhre an Gräsern. P in Gespinst an der Erde. — Hier beobachtete Aberrationen: clara Tutt, intermedia Tutt, suffusa Tutt.

Kleine Mitteilungen*).

Ticera castanea Swh. ♀ Im Heterocerenteil der Fauna indoaustralica des Dr. Seitzschen Werkes erwähnt Dr. K. Grünberg, p. 394, daß das ♀ von T. castanea noch unbekannt sei. Im Dresdener Museum für Tierkunde befinden sich zwei Paare dieser Art von Dr. Alex. Schadenberg in Vigan, auf Nord-Luzon, gesammelt. Die ♀♀ ähneln sehr dem im Seitz X. Bd. Taf. 34a dargestellten von Taragama siva Lef., nur sind alle Fl etwas schmäler. Kopf und Thorax weißlich, Tegulae gesättigt rotbraun, Palpen unterseits goldgelb, oben weißlich behaart, Fühler dunkelbraun. Hinterleib oben rotbraun, der Hrd der Tergite, alle Sternite und das ganze Analsegment weißlich behaart. Beine rotbraun. Tarsen weißlich geringelt. Vfl auf der Oseite der Wurzel gesättigt rotbraun, nach außen zu in blasses Weinrot übergehend, mit schwachem, dunklen Zellfleck und weißlichem Keilfleck am Vrde, weißliche Postdiskalbinde ungezackt vom Vrd aus in sanftem Bogen nach dem dunklen Irande hin verlaufend nur gegen jenen und diesen zu deutlicher werdend. Der weiße Fleck zwischen Ader 4 und 5, wie ihn das T. siva ♀ zeigt, fehlt. Vor der Postdiskalbinde ein dem Saum paralleler, dunkel rotbrauner, kurzer Subapikalwisch. Saum und Fransen schmal weißlich. Hfl schwach dunkel rotbraun bestäubt, mit hellerer, undeutlich begrenzter mittlerer Zone, Saum nebst Fransen ebenfalls weißlich, nur die Analgegend schwarzbraun befranst. Die Useite aller Fl heller als die Oseite. Das Postdiskalband der Vfl vom Vrd breit und deutlich, zum Irande hin in die Quere fließend. Joh. Draeseke.

Dicranura vinula, L. Am 4. April d. J. vormittags schlüpfte mir ein vinula. An das Gehäuse hatte sich eine andere vinula Raupe so angebaut, daß ich für das Schlüpfen des Falters Befürchtungen hegte. Ich eröffnete den Cocon und sah in der Puppe einen Riß am Thorax, aus dem auch bald ein Beinchen zum Vorschein kam. Mit Hilfe einer Pinzette und eines Seidenfadens entwickelte ich ein vinula ♀, dessen Flügel normal angelegt waren. Sie zeigten indessen keine Neigung zum Wachsen. Besonnung und einige kalte Duschen blieben ohne Einfluß. Auch am nächsten Tage änderte sich nichts. Am Abend setzte ich zu dem Zwecke, das ♀ wenigstens befruchten zu lassen, ein ♂ hinzu. Am nächsten Morgen fand ich zu meinem Erstaunen das ♀ mit voll ausgebildeten Fl vor und bereits am nächsten Tage fing es an Eier abzulegen. Ich lasse es dahingestellt, ob ein von den Geschlechtsorganen ausgehender Reiz zuwege gebracht hatte, was physikalische Heilfaktoren nicht vermocht hatten — oder hatte die weibliche

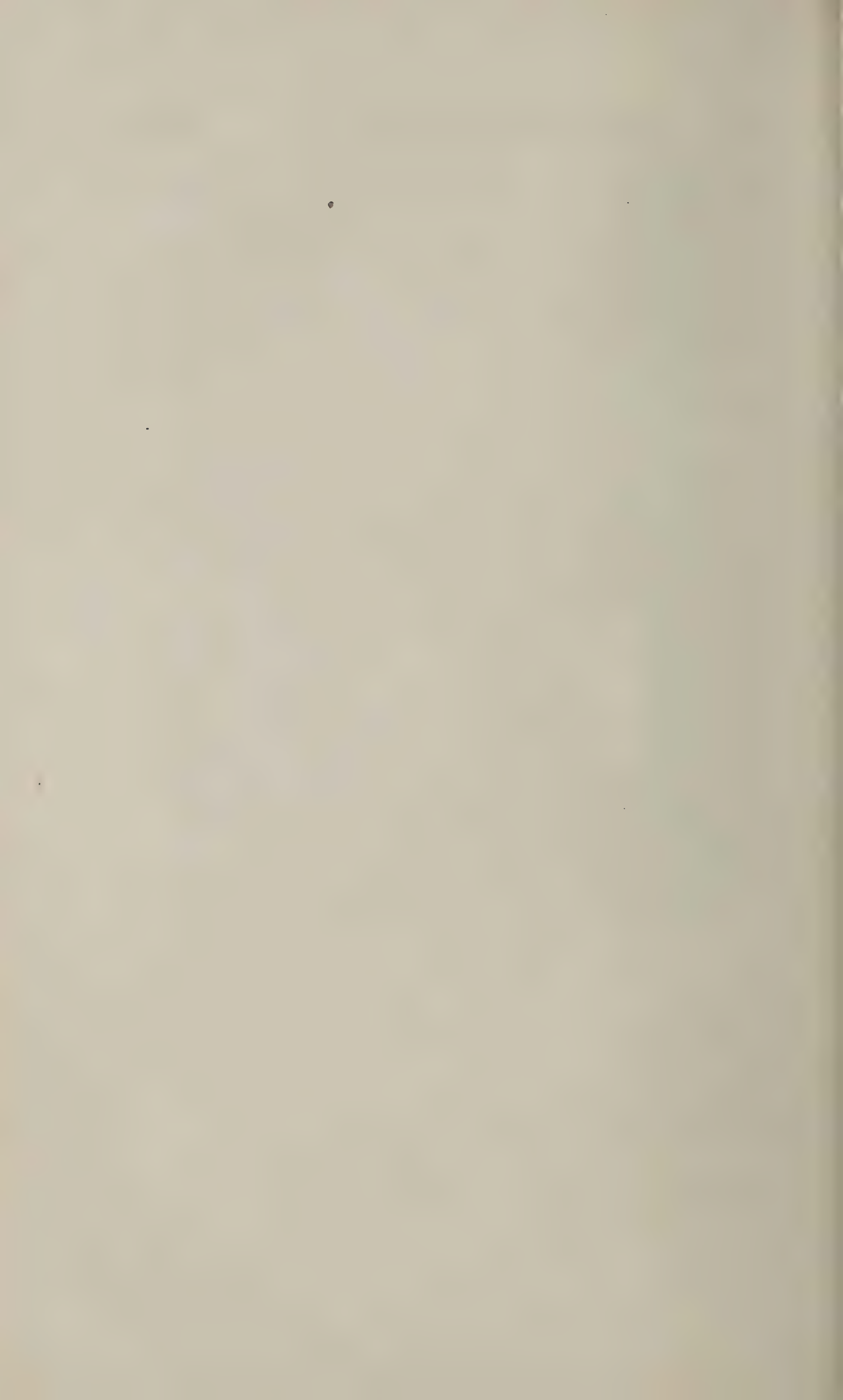
*) Für diese neue Abteilung werden die Mitglieder um recht zahlreiche Beiträge gebeten. Schriftleitung.

Eitelkeit auch hier ihre Hand im Spiele? Jedenfalls mahnt das Erlebnis, in Fällen von langsam fortschreitender Entwickelung, noch nicht ohne weiteres die Hoffnung aufzugeben. Dr. Karl Werner.

Limantria monacha, L. Gewitzigt durch die trüben Erfahrungen im Vorjahre hat man in Sachsen in diesem Jahre frühzeitig mit den Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Nonnengefahr begonnen. Bei einem Heidespaziergang am 3. Mai habe ich bereits schöne Erfolge konstatieren können. Unter den Teer-Ringen der Kiefern, Buchen und Birken wimmelte es von jungen Nonnen-Räupchen. Leider ist man mit der Beteerung recht unsystematisch vorgegangen. In einzelnen Beständen sind nur die Kiefern, nicht aber die Buchen und Birken mit Teer-Ring versehen worden. Dazwischen stößt man auf Streifen, wo nur die Rinde der Kiefern abgehobelt, die Teerung aber unterblieben ist und endlich auch auf Streifen, wo gar nichts getan worden ist, sondern nur ein Jahrzehnte alter eingetrockneter Teer-Ring an frühere Kriegsjahre erinnert. Unter diesen Umständen darf man auf das Ergebnis gespannt sein. Dr. Karl Werner.

Dasypolia templi Thub. Herr Starke in Bautzen fand gelegentlich einer Sammeltour in das Erzgebirge am 29. April 1923 in Rehefeld an einer Buche ein ♂ genannter Eule. Er sowohl als sein Reisebegleiter, Herr Graf aus Niederneukirch, waren über diesen Fund sehr erstaunt und Herr Starke zeigte mir auf seiner Durchreise durch Dresden am nächsten Tage den Falter und verglich ihn mit den 4 Stücken meiner Sammlung. Gegenüber diesen nordischen Stücken ist dieser etwas kleiner, dunklergrau mit weniger ockerfarbener Beschuppung. Er war tadellos erhalten, fransenrein, so daß er durchaus den Eindruck eines kurz vorher geschlüpften Falters machte, weshalb auch die übliche Leseart, daß D templi im Herbst schlüpft und überwintert, analog vieler anderer Eulenarten, die im Herbst und im Frühjahr gefunden werden, stark bezweifelt werden muß, es scheinen vielmehr Puppen auch den Winter zu überliegen, vielleicht bei zeitig im Herbst eintretendem Frostwetter. Was den Fund so interessant macht, ist das außerordentlich seltene Vorkommen in Deutschland. Der Falter in nordischen Ländern verbreitet, geht südlich bis Reval und Flensburg, an welch' letzterem Orte er in Anzahl gefunden worden ist. Sonst ist nur der eine Fund im Riesengebirge bekannt, wo Pastor Standfuß in Schreiberhau am 13. III. 1842 einen Falter fand, dann ist er noch 1892 in Karlsbad, also am Südabhange des Erzgebirges gefunden worden. In den Alpen ist die mehr graue Form alpina verbreitet. Für Sachsen ist die Art neu und eine sehr bemerkenswerte Bereicherung unserer Fauna.

E. Möbius.



Die Schmetterlinge der Stötznerschen Ausbeute.
Papilionidae.

Von Joh. Draeseke, Dresden.

Im Januar 1914 unternahm Herr Walter Stötzner in Begleitung von fünf Gelehrten von Shanghai aus eine Forschungsreise, die durch den Ausbruch des Weltkrieges abgebrochen werden mußte, durch die westchinesische Provinz Sze-Tschwan. Trotz alledem liegt mir ein sehr reichhaltiges Material von Lepidopteren vor, das größtenteils von dem bekannten Entomologen E. Funke aus Dresden gesammelt wurde.

Da viele der von den Reisenden berührten Orte weiten Kreisen unbekannt sein dürften, sei deren genauere Lage, bei der die Längengrade von Greenwich zugrunde gelegt sind, angegeben.

Die Expedition folgte dem Lauf des Yangtsekiang bis Tschungkingfu, zog von hier in fast gerader westlicher Richtung zum Luho, dessen Tal aufwärts bis Kientschou, und erreichte von hier in gerader nordwestlicher Richtung Tschengtufu. Nordwestlich von Tschengtufu, etwa 103° 40′ ö. L. auf dem 31.° n. Br., liegt Kwanhsien, der erste Ort, von dem eine größere Anzahl Insekten vorliegt. Hier weilten die Zoologen der Expedition von Anfang April bis Mitte Mai 1914, während der Hauptteil der Forscher sich westlich wandte und aus dem Hsiau-Kinhotal, woselbst, soweit es die anderen Arbeiten zuließen, zwischen den Orten Lianghokou 103° 30′ ö. L., 31° 20′ n. Br. und Rumitschango 101° 55′ ö. L., 30° 55′ n. Br., Insekten gesammelt wurden.

Von Kwanhsien reisten die Zoologen nach Norden, dem Lauf des Minho oder Min-Kiang aufwärts nach Sumpanting, 103° 30′ ö. L. und 32° 40′ n. Br. Hier war das Standquartier der Sammler während des Sommers 1914. Sowohl von diesem Ort, als auch aus dem Minho-Tal liegt ein gewaltiges Material von Schmetterlingen vor.

Die Hauptexpedition, die südwärts bis Tatsienlu vordrang, wegen der politischen Unsicherheit aber wieder zurückgehen mußte, bereiste den nördlichen Teil Sze-Tschwans, mußte aber in Moukungting, wo sie die Nachricht des Kriegsausbruches 19. VIII. 1914 traf, ihre weitere Tätigkeit

einstellen. Rasch zogen sie nach Kwanhsien, in welchem Ort auch die Zoologen weilten, um mit ihnen so bald als möglich nach Deutschland zu kommen. In Itschang zeigte sich aber bereits die vollkommene Aussichtslosigkeit dieses Vorhabens, weshalb die Zoologen ihre Tätigkeit wieder aufnahmen und in Tschengtufu ihr Standquartier für den Winter wählten.

Herr Dr. Weigold ging am 29. XI. nach Kwanhsien, um die dortige Winterfauna vollends kennen zu lernen und kehrte am 20. I. 1915 nach Tschengtufu zurück, wo er sich bis zum 2. III. der Aufarbeitung der gesammelten Tiere widmete. Am 3. III. verließen die Zoologen ihr Winterquartier und gelangten südöstlich über Yatschoufu zum Yaho, auf diesem nach Omisien bei Kiatingfu. Ungefähr 103° 48′ ö. L. und 29° 30′ n. Br. mündet der Yaho in den Tatungho. Etwa 0° 5′ westlich und 0° 1′ südlich dieser Mündung liegen dicht beieinander, aber in bedeutenden Höhenunterschieden, die Orte Omisien und Omischan. Ersterer war von Mitte März bis Mitte Mai Aufenthaltsort des Entomologen Funke. Von Omisien, sowie auch vom Waschan, einem 3300 m hohen Berg, 29° 40′ n. Br., 103° 2′ ö. L., wohin Dr. Weigold während dieser Zeit reiste, liegt ebenfalls reichhaltiges Material von Schmetterlingen vor.

Von Omisien kehrten die Herren zurück nach Yatschoufu und von hier über Yungkihsien, Tsingkihsien, Nito, Lutingkian und Wassekou nach Tatsienlu. In der etwa 10 km südwestlich von Tatsienlu gelegenen Sommerresidenz des Tschalafürsten, in Yülingkong, fand Herr Funke bis Anfang Dezember 1915 einen für seine Zwecke außerordentlich günstigen Sammelplatz. Herr Dr. Weigold unternahm von hier zwei Reisen, eine südwärts über Yülungtse zum Kiakiang, dessen Lauf aufwärts nach Tongola und von hier nach Tatsienlu. Die zweite führte ihn über Tschango, Kansego, Rombadsa und Horbo nach Batang. Von dieser Tour brachte Herr Dr. Weigold eine weniger umfangreiche, aber um so interessantere Ausbeute mit. Im Dezember 1915 traten die Herren die Reise zusammen von Tschungking nach Peking an, um dort die Ergebnisse der zoologischen Ausbeute zu verpacken.

Während des Aufenthaltes in Peking 1916—19 ruhte die Sammeltätigkeit keineswegs und liegt namentlich aus dem Gebiet der Westberge, dem Kloster Tie-tai-tse, gewaltiges Material vor.

Die aus Wassekou stammenden Tiere wurden von einem dorthin gesandten Chinesen im Jahre 1916 gesammelt.

Ganz besonderen Dank schulde ich Herrn Stötzner für die gütige Ueberlassung seines gesamten Schmetterlingsmaterials zur Bearbeitung, ebenso Herrn Professor Dr. Heller, der mir mit seinen reichen Erfahrungen auf entomologischem Gebiet hilfreich zur Seite stand.

Zur Bestimmung gestattete mir Herr O. Bang-Haas die Tiere mit seinen reichhaltigen Vorräten zu vergleichen und stellte mir außerdem in liebenswürdigster Weise Tiere zu anatomischen Untersuchungen zur Verfügung, wofür ihm auch an dieser Stelle gedankt sei.

Die Arten sind fast alle bekannt, aber bisher teilweise nicht erschöpfend beschrieben, so daß ich glaube, durch meine ergänzenden Bemerkungen zu deren genauerer Kenntnis beitragen zu können.

Abkürzungen der häufigsten Fundorte: Itschang = It. Kinhotal = Kin. Kwanhsien = Kwan. Lianhokou = Lian. Omisien = Om. Peking = Pek. Sumpanting = Sump. Tatsienlu = Tat. Wassekou = Wa. Yahotal = Ya.

An Papilioniden waren vertreten:

Ornithoptera aeacus Feld.: 9 ♂♂ 1 ♀ Wa. 1 ♀ Luting.

Papilio nivelli W. Mas.: 10 ♂♂ 1 ♀ Wa. P. philoxenus v. polyeutes Dbl. 13 ♂♂ 1 ♀ Wa. 4 ♂♂ 1 ♀ Tat. P. philoxenus v. **roseus** v. nov.: 3 ♂♂ Wa., bei denen die weißen Flecken der Hfl zart rosa überstäubt sind. P. lama Oberth. 16 ♂♂ 1 ♀ Wa. 2 ♂♂ Tat. P. confusus Rothsch. 72 ♂♂ 8 ♀♀ Wa. 8 ♂♂ 2 ♀♀ Tat. Eine Form des japanischen P. alcionus, von der Stammform leicht durch die rote Behaarung des Kopfes und Halses zu unterscheiden. Die ♂♂ variieren zwischen bräunlichem und fast sammetschwarzem Grundton. Je einige ♂♂ von den beiden genannten Fundorten, die möglichst stark in der Färbung kontrastierten, ergaben bei der Untersuchung der Harpe die zweifellose Zugehörigkeit zu P. confusus Rothsch. Auf die außerordentliche Variabilität der Harpe wies bereits v. Rothschild in den „Nov. Zool.“ Vol. II. 1895 auf S. 268—272 T. VI Fig. 13 bis 20 hin.

Auf S. 136—138 im „Bull. de la Soc. ent. de France“ 1907 gibt Oberthür eine genaue Beschreibung der Papilio

alcionus-Gruppe, mit Bezug auf die Seitzschen Abbildungen des Palaearktenteils. Nach seiner Meinung, die ich, soweit die hier erwähnten Tiere in Betracht kommen, mit ihm teile, sind die Seitzschen Tafeln nicht ganz einwandfrei. Die auf T. 2c abgebildete P. plutonius ♂ Useite ist ohne allen Zweifel die von P. confusus, während die Abbildung des ♀ von P. plutonius richtig ist. Das als P. confusus ♀ dargestellte Tier T. 2c ist loochanus ♀, auch vermutet er, P. impediens ♀ T. 3a sei confusus ♀?

2 ♀♀ Tat. mit sehr stark ausgebuchteten Hfl ähneln sehr dem plutonius ♀ Seitz T. 2c. Eines dieser Tiere bestimmte mir Herr F. Ney Aachen als plutonius ♀. Aber im „Bull. de la Soc. ent. de France" 1907 beschreibt Oberthür P. confusus v. decora ♀ Obthr. aus Taho und Tatsienlu. „La queue, en dessous, est décorée de 2 lignes roses, de chaque côté et le long de la nervure; ces deux lignes se relient aux deux taches roses en croissant, voisines." In „Etudes de Lepidopterologie comparée", Mai 1914 Seite 45 erwähnt Oberthür dieses Zitat und gibt gleichzeitig auf T. 252 Nr. 2134 die Abbildung dieses Tieres, die den beiden ♀♀ aus Tatsienlu in Form und Farbe, außer den langgezogenen Submarginalhalbmonden, recht nahe kommt. Auch erwähnt er noch: „C'est un des exemplaires de cette Aberration decora dont je donne la figure dans le présent ouvrage; il y a des exemplaires plus ou moins caractérisés". Dies bestärkt mich in der Annahme, daß ich hier confusus ♀♀ vor mir habe. P. confusus v. n. **parvummaculatus.** 1 ♂ Wa. Die roten Submarginalhalbmonde der Hfl, oseits vollkommen fehlend und useits bis auf einen kleinen Fleck in der Analgegend und eine schwache Andeutung zwischen der Kostal- und Subkostalader reduziert. v. n. **nana?** 2 ♂ Om. 1 ♂ 1 ♀ Itschang, alle stark beschädigt. In der Größe etwa um $^1/_3$ hinter confusus zurückbleibend. Durch das Fehlen der roten Haare an Hals und Kopf mehr an den japanischen alcionus erinnernd, auch hat das ♀ die blaßgraue Farbe der alcionus ♀. Das Vorkommen von hellen ♀♀ erwähnt auch Rothschild, Nov. Zool. Vol. II. 1895 S. 268 aus Ost- und Zentralchina unter P. alcionus mencius. „In Eastern and Central Chine the female is often of the same pale fawn-colour as that sex of P. alcionus, while other specimens from the same districts, and the individuals from Western China, assume the darker colour of the male". P. plutonius v. daemonius Alph. 1 ♂.

Umgegend Batang. Die Oseite aller Fl mehr oliv-grau, die Duftpelzchen sahnegelb. Die Useite aller Fl hellgrau, die Hfl mit schwarzem breiten Saum, in dem die blaßroten Submarginalmonde eingebettet sind. P. bootes v. nigricans Rothsch. 4 ♂ Wa. Zwei davon mit den weißen Diskalflecken der Hfl wie bei P. bootes Westw., zwei ohne dieselben. Schwänze bei allen Tieren tiefschwarz, ohne die beiden roten Flecken. 2 ♂ Tat. 1 Stück mit ganz schwachem Diskalfleck, das andere Tier ganz schwarz. Schwänze wie bei den vorigen. P. protenor Cram. 26 ♂ 10 ♀ Om. 4 ♂ Wa. 30 ♂ 12 ♀ Kwan. 3 ♂ Tat. 2 ♂ Lian. Die Tiere variieren außerordentlich in der Größe, namentlich unter denen aus Kwan. befinden sich riesige Stücke. P. rethenor Westw. 2 ♂ 1 ♀ Kwan. P. memnon v. agenor L. 1 ♂ 2 ♀ Sump. 2 ♂ Kwan. 1 ♀ Wa. 8 ♂ 2 ♀ Om. P. macilentus scaevola Ch. Obth. 4 ♂ Wa. 4 ♂ Tat. Die Tiere haben große Aehnlichkeit mit den Abbildungen in Oberthürs Et. II S. 37 T. VI und E. Janson's in „Cistula entomologica“ Bd. II S. 158 T. 5 Fig. 1. Die mir vorliegenden Stücke sind in der Grundfarbe dunkler, die Vfl schwarzgrau, mit vier deutlichen, dunklen Strichen in der Zelle und ebensolchen zwischen den Adern, die zum Außenrande führen. Die Linien entspringen nahe dem Zellrande, woselbst sie auch am breitesten sind, während sie sich zum Außenrande hin verjüngen. Der Vflrand verläuft mehr konvex und nicht so gerade wie bei der Oberthürschen Abbildung. Die Hfl sind oseits samtschwarz, mit beingelbem Kostalfleck. Die Submarginalhalbmonde kaum angedeutet, indischrot, mit einigen blauweißen Schuppen an ihrem oberen Rand. Der Analfleck tiefschwarz, von einem indischroten Ring umschlossen. Die Ausbuchtungen der Hfl mehr gerundet als bei der Abbildung von Oberth. und der Schwanz nicht ganz so lang, aber etwas breiter. Auf der Useite sind die Vfl fein grau bestäubt, die schwarzen Adern und die zwischen ihnen und in der Zelle liegenden Linien heben sich deutlich ab. Die Hfl sind dunkler, mit ziegelroten Monden und eben solchem großen Analaugenring. Dem Tiere sehr ähnlich ist der P. macilentus v. minima Sheljuzhko, Iris 1913 B. XXIII. S. 15 aus Japan, den mir Herr O. Bang-Haas gütigst als Vergleichsstück zur Verfügung stellte. Der Außenrand der Vfl dieses Tieres verläuft mehr gerade und die Schwänze sind etwas länger.

P. bianor Cram. 75 ♂ 6 ♀ Wa. 10 ♂ 1 ♀ Sump. 1 ♂ Tat. 1 ♂ Kwan. 1 ♂ Om. P. bianor v. majalis Seitz 24 ♂ 7 ♀ Wa. 7 ♂ Tat. 11 ♂ 10 ♀ Kwan. 12 ♂ 9 ♀ Om. 7 ♂ 1 ♀ Lian. P. bianor dialis Leech. 3 ♂ Kwan. 5 ♂ Wa. 3 ♂ Om. P. bianor v. n. **superans** 1 ♂ Tat. In der Färbung und Größe der v. dehaani ähnlich. Die Hfl von einer bronzegrünen Binde durchzogen. Die Submarginalhalbmonde sehr breit, indischrot. Ein ebensolcher Ring umschließt den schwarzen Analfleck, dieser ist, wie auch die Submarginalhalbmonde an der der Wurzel zugekehrten Seite, lila begrenzt. Die Useite der Vfl mit spärlicher weißer Bestäubung, den Diskus der Hfl umschließt ein helles Band, ähnlich wie bei v. maaki Mén. Die Submarginalhalbmonde der Hfl sehr stark ausgeprägt, rot, mit schmaler lila Binde, an der der Basis zugekehrten Seite. Unter den mir vorliegenden Tieren befindet sich auch eines, das man nicht als var. ansprechen kann. Die Useite ist weißlichgrau, ausgenommen ist nur ein schmaler Saum am Außenrand, der der Wurzel zunächst liegende Teil, die Adern und die zwischen denselben liegenden Linien. P. paris v. chinensis Rothsch. 2 ♂ Kwan. 1 ♂ Om. 1 ♂ Wa. P. arcturus Westw. 2 ♂ Wa. P. polytes v. borealis Fldr. 15 ♂ 4 ♀ Kwan. 5 ♂ 4 ♀ Wa. 3 ♂ Sump. 12 ♂ 4 ♀ Om. Die ♀♀ sind alle in der Färbung von den ♂♂ verschieden. P. polytes ab. thibetanus Obth. 18 ♂ Wa. 6 ♂ Om. Seitz beschreibt im ersten Teile der „Großschm. des Pal. Faunengebietes“ S. 11 diese Tiere: „Bei der ab. thibetanus Obth. von Tibet, Nord-China und den Liu-Kiu-Inseln, sind die Perlen der Hflbinde teilweise verloschen oder reduziert“. Oberthür erwähnt diese ab. in den Et. XI S. 14: „Pammon de Tâ-Tsien-Loû, et une variété ♂ de cette même espèce, de Chapa, dans laquelle les taches blanc jaunâtre du disque des ailes inférieures sont extrêmement rétrécies et partiellement oblitérées, de plus, on voit le long du bord extérieur des ailes inférieures une rangée intranervurale de croissants fauves, qui se termine par une grosse tache anale de même nuance; j'ai désigné cette variété, dont le faciès est tout à fait différent du type, sous le nom de Thibetanus.“ Da die Flecke sehr stark in der Größe variieren, nenne ich diejenigen Stücke ab. thibetanus, bei denen der helle Fleck in der Analfalte fehlt. Die roten Halbmonde, die Oberthür als charakteristisch für die ab. thibetanus erwähnt, kommen

auch bei Tieren mit sehr stark entwickelten weißlichen Perlenreihen vor und fehlen nicht selten völlig bei solchen mit sehr schmalen Perlenreihen. Dieses Merkmal kann daher für ab. thibetanus Obth. nicht ausschlaggebend sein. P. xuthus xuthus L. in Anzahl aus Pek. 1 ♂ mit stark verbreiterten Schwänzen, deren Rippe breit schwarz bestäubt ist, und zu beiden Seiten, bis kurz vor die Spitze, von den lang ausgezogenen, nächst dem Schwanz liegenden gelben Submarginalhalbmonden begrenzt wird. P. xuthus v. neoxuthus Fr. 18 ♂ 4 ♀ Wa. 11 ♂ 2 ♀ Tat. 23 ♂ 9 ♀ Om. 22 ♂ 6 ♀ Kin. 3 ♂ 1 ♀ Kwan. 42 ♂ Sump. 1 ♂ Tschöngtufu 1 ♂ 1 ♀ Sump. 22. VIII. 1914. P. xuthus v. xuthina Fr. 96 ♂ 4 ♀ Wa. 11 ♂ 1 ♀ Tat. 26 ♂ 7 ♀ Om. 18 ♂ 7 ♀ Kwan. P. machaon v. sikkimensis Moore 1 ♂ Wa. 27 ♂ 3 ♀ Tat. 9 ♂ Kwan. 3 ♂ 1 ♀ Kin. 1 ♂ Om. 1 ♂ Tschöngtufu. 1 ♂ 15. VII. 1915. 3 ♂ Batang. P. machaon v. archias Ver. 1 ♂ Wa. 11 ♂ 1 ♀ Tat. 9 ♂ 1 ♀ Batang. P. machaon chinensis hippocratides Ver. 11 ♂ 2 ♀ Wa. 14 ♂ 3 ♀ Tat. P. machaon chinensis chinensis Ver. 2 ♂ Om. 10 ♂ 2 ♀ Wa. 3 ♂ Tat. 8 ♂ 6 ♀ Kwan. 7 ♂ Kin. 5 ♂ 2 ♀ Pek. P. agestor v. restrictus Leech. 1 ♀ Om. P. horatius Blanch. 4 ♂ 2 ♀ Wa. P. tamerlanus Obth. 12 ♂ Wa. 17 ♂ Tat. 2 ♂ Min. 1 ♀ Kwan. P. tamerlanus v. timor F. Ney. Ent. Zeitsch., Frankfurt a. M., Jahrg. 24. 15 ♂ Wa. 2 ♂ 4 ♀ Om. 1 ♂ Kwan. P. eurous Leech. 3 ♂ Wa. 4 ♂ Tat. P. mandarinus Obth. 6 ♂ Wa. 1 ♂ Sump. 22. VIII. 1914. P. clymenus Leech 15 ♂ Wa. P. clymenus v. cloanthus Westw. 30 ♂ Wa. 7 ♂ 1 ♀ Kwan. 2 ♂ 1 ♀ Om. 2 ♂ Sump. 22. VIII. 1914. P. sarpedon L. 15 ♂ Wa. 6 ♂ 5 ♀ Kwan. 1 ♂ Sump. 2 ♀ Om. 1 ♂ It. 2 ♂ Sump. 22. VIII. 1914. — 2 ♂ Wa. 1 ♀ Kwan. haben in der Zelle der Vfl kleine grüne Flecke, ähnlich der v. imparilis Rothsch. P. sarpedon v. semifasciatus Honr. 3 ♂ 1 ♀ Wa. 2 ♂ Sump. 1 ♂ Om. P. hercules Blanch. 3 ♂ 1 ♀ Wa. Armandia thaidina Blanch. 8 ♂ 6 ♀ Tat. 3 ♂ 2 ♀ Wa. Suicinus telamon Don. Pek. in größerer Anzahl. Sericinus telamon v. telmona Gray. ca. 100 ♂♂ 30 ♀♀ Pek. zum großen Teil stark beschädigt. Parnassius stubbendorfi v. tartarus Aust. 30 ♂ 8 ♀ Sump. Parnassius stubbendorfi v. tsingtaua B. Haas 2 ♀ Pek., die durch ihre hellere Färbung und Größe von v. citrinaius Motsch. abweichen. P.

epaphus v. poeta Obth. 65 ♂♂ 8 ♀♀ Om. 10 ♂♂ 1 ♀ Tat. 22 ♂♂ 4 ♀♀ Wa. P. epaphus v. oberthuri Verity. 75 ♂♂ Om. 13 ♀♀ Om. 13 ♂♂ 2 ♀ Tat. P. mercurius Gr. Grsch. 17 ♂ 1 ♀ Sump. P. orleans Obth. 42 ♂ 17 ♀ Sump. 78 ♂ 23 ♀ Tat. 54 ♂ 21 ♀ Om. 18 ♂ 9 ♀ Wa. 1 ♀ Tschong. P. szechenyi v. germanae Aust. 3 ♀ Kwan. P. cephalus Gr. Grsch. 4 ♂ 2 ♀ Sump. P. imperator Oberth. 10 ♀ Tat. 27 ♀ Sump. 1 ♀ Sump. 1 ♀ Dschang. 8. III. 15.

Bücherbesprechungen.

Entomologisches Jahrbuch 1923. 32. Jahrgang. Mit Originalabbildungen. Herausgegeben von Oberstudienrat Prof. Dr. Oskar Krancher, Leipzig.

Trotz der gegenwärtigen Schwierigkeiten gelangt das Jahrbuch in bekannter netter Ausstattung 160 Seiten stark zur Ausgabe. Eine ganze Reihe großer und kleiner Aufsätze und Abhandlungen über Lepidopteren, Coleopteren une Hymenopteren, deren Aufzählung zu weit führen würde, bilden den interessanten Inhalt des Jahrbuches, welcher mit dem Aufsatz: Einführung in die Kenntnis der deutschen Schildläuse von Dr. Leonhard Lindinger abschließt. Hierzu ist eine Titeltafel beigegeben.

Die Anschaffung des Jahrbuches verdient aufs wärmste empfohlen zu werden und können wir nur wünschen, daß durch Zugang zahlreicher neuer Freunde ein lohnender Absatz erzielt werde. E. Schopfer.

Falterleben. Von Dr. Kurt Floericke. Mit einem farbigen Umschlagbild und 18 Abbildungen im Text. Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Geschäftsstelle: Franckhsche Verlagshandlung. Preis Anfang Mai 1923 geheftet 4000 Mark, geb. 5000 Mark.

In bekannter musterhafter Weise führt der Verfasser in Leben und Naturgeschichte der heimischen Falterwelt ein und reiht in geschicktem Plaudertone alles Wissenswerte aneinander, in weite Kreise damit vertiefende Erkenntnis und Anregung zur eigenen Weiterbeschäftigung mit diesen zarten Kindern der Natur tragend. Vereinzelte kleine sachliche Unstimmigkeiten fallen dem gegenüber nicht ins Gewicht. Auf den überaus reichen Inhalt mögen folgende Stichworte hinweisen: Ueberwinternde Frühlingsboten, Stellung im Haushalte der Natur, der Falter in Geschichte, Sage und Volksaberglauben, anatomischer Bau, Morphologie, Biologie, Geruchssinn und Duftapparate, Schutzfärbung, Mimikry, Warnfarben, Schreckstellungen, Schuppenbedeckung, Temperatureinflüsse in der Natur und im Experiment, Wanderungen von Schmetterlingen und Raupen, geographische Verbreitung, Schaden und Nutzen, Raupenplagen und anderes mehr. Möchte dem Werke eine recht weite Verbreitung gesichert sein! Joh. Skell.

Neue paläarktische Geometriden-Arten und Formen aus Ostchina.

(Sammlung Höne).

Mit Tafel I.

Von Dr. Eugen Wehrli, Basel.

Die vorliegende, prachtvolle Ausbeute von über 800 Geometriden, die mir von der Firma Dr. Staudinger und Bang-Haas zur Determination und Bearbeitung übergeben wurde, ist von Herrn Höne in verschiedenen Teilen Ostchinas, in Schanghai und seiner weiteren Umgebung gesammelt worden, in Gebieten, die zum Teil wenig bekannt, zum Teil noch ganz unerforscht als Grenzgegenden der paläarktischen gegen die indomalayische Zone im Vordergrunde des Interesses in zoogeographischer Hinsicht stehen. Ich hoffe später im Zusammenhang über alle dort gefundenen Arten und Formen referieren zu können; heute muß ich mich darauf beschränken, eine Anzahl derselben, die nirgends unterzubringen waren und deshalb als neu gelten dürften, zu beschreiben und abzubilden. Sicher ist, daß weder in Seitz, Paläarkten, noch in Hampson, der Fauna Indiens, noch in den zusammenfassenden Arbeiten von Leech über die Heterocera Chinas, Japans und Koreas, noch in den späteren mir zugänglichen von Warren, Oberthür, Swinhoe und Prout über beide Faunengebiete eine Beschreibung oder Abbildung der von mir als neu angeführten Arten enthalten ist. Wie aber besonders hervorgehoben werden soll, sind in den letzten zwei Jahrzehnten Hunderte von Geometriden-Neubeschreibungen und solche von Dutzenden neuer Genera jener Faunen erschienen, ohne Beigabe einer einzigen Figur — Oberthür macht eine rühmliche Ausnahme — so daß, ohne die Typen vergleichen zu können, eine sichere Identifizierung kritischer Arten schwieriger Gattungen mit bloßen, nicht einmal immer guten Beschreibungen total unmöglich ist.

Aus diesen Gründen habe ich, um die Aufstellung neuer Synonyma tunlichst zu vermeiden, die Photographien der neuen Arten Herrn Louis B. Prout, London, dem besten Kenner der östlichen Geometriden, zur Ansicht zugesandt und seine wertvollen Bemerkungen, für die ihm auch an

dieser Stelle noch mein bester Dank ausgedrückt sei, finden sich bei der Beschreibung der Spezies. Ohne das schöne Seitzsche Werk wäre vorliegende Arbeit nicht möglich gewesen. Hoffentlich erscheinen bald die übrigen Teile.

Die in der Schrift erwähnten Lokalitäten liegen alle, mit Ausnahme der Provinz Kiangsi, die aber jedenfalls noch größtenteils in das paläarktische Gebiet einzubeziehen ist, nördlich des 30. Grades. Kiangsu erstreckt sich nördlich und nordöstlich von Schanghai, Nanking ist westlich, Mokanschan in der Provinz Hangtschou, südlich von Schanghai gelegen; der Berg Peo-hwo bei Lungtan, westlich von Nanking, ein Ausläufer des Hwai-Gebirges. (Nach dem Andreeschen Atlas.)

Schließlich ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herren Kustoden Dr. Roux in Basel und Dr. Ferrière in Bern für liebenswürdigste Unterstützung mit englischer Literatur meinen besten Dank auszusprechen.

Jodis putata L. f. **orientalis** f. n. Rein grasgrün, dunkler, gesättigter, nicht weißlichgrün wie die europäische Form. Postmediane gestreckter; der zweite spitzige Vorsprung nach außen in der Mitte der Linie fehlt oder ist viel schwächer. Nach Leech (zit. nach Prout, Seitz, Geometr. IV, p. 32) sind auch japanische Stücke beträchtlich dunkler als europäische. 1 ♂ 4 ♀♀ Mokanschan, Schanghai, China.

Von allen meinen gegen 40 europäischen putata L., darunter 6 e. l., die übrigen gefangen, zum größten Teil tadellos, zum Teil abgeflogen und einzelne aufgeweicht und gelblich verfärbt, weist kein Stück eine der orientalis ähnliche rein grüne Farbe auf und keines ist so dunkel.

Organopoda Hmps. **atrisparsaria** sp. n. T. I, F. 10 und 21. Spannung ♂ 21—22, ♀ 26 mm. Vfl ♂ 11—12, ♀ 14 mm. Fühler ♂ gesägt, lang und ziemlich grob bewimpert. Geißel oben weiß. Gesicht rotbraun. Scheitel weiß. Kragen rötlich. Thorax und Abdomen von der Farbe der Fl, fein schwarz und rötlich bestreut. Geäder: Vfl: mit doppelter Areole; C_1 vor dem Winkel, von M_3 getrennt entspringend; Hfl: R mit M_1 gemeinsam vom Winkel, M_3 und C_1 ebenfalls getrennt. Grundfarbe der Fl gelbbräunlich, dicht und fein rotbraun und schwarz bestäubt. Kosta der Vfl, schwächer auch der Hfl, breit schwarz überfärbt. Eine nicht immer scharfe und deutliche erste, aus Bogen bestehende, rötliche Linie. Mittelstreif dick, schwach gezackt, meist schwarz, bei einzelnen schwärzlich braunrot, auf den

Vfl, etwas hinter dem scharfen Mittelpunkt, auf den Hfl direkt durch den leicht ovalen, schwarzen, weißlich zentrierten Mittelfleck laufend. Die feine Postmediane rötlich gezackt, zweimal nach außen vorspringend, meist scharf. Wellenlinie undeutlich. Saumfeld besonders am Iwinkel beider Fl dunkel bewölkt. Saum zwischen den Adern mit scharfen, schwarzen, bei 1 Expl. roten, dreieckigen Punkten. Fransen in der basalen Hälfte dunkler rötlich, Außenhälfte heller. Useite ziemlich heller gelblich; Zeichnung wie oben, nur daß die basalen Linien fehlen, die Mittelflecke schwächer und nicht zentriert sind, die rote Postmediane scharf und das Saumfeld außen rötlich oder bräunlich bewölkt ist. Hintertibien des ♂ mit zwei ungleichen Sporen und einem langen, in zwei Teile differenzierten Haarbusch. 16 Expl. von Schanghai, Kiangsi, Nanking, Mokanschan (Hangtschou). 7 in coll. Höne, Typi, 2 ♂♂, 7 ♀♀ in coll. m.

Ich habe diese Spezies zuerst als Form der Ephyra brunnearia Leech (Annals u. Magaz. Nat. Hist. Serie 6, Bd. 20, p. 107) angesehen, weil die Fig. 3356, Bd. XII. Etud. Lép. compar. Oberthürs bezüglich Zeichnung, ausgenommen die zusammenhängende Saumlinie und das nicht bewölkte Saumfeld, gut mit ihr übereinstimmte, nicht aber die Färbung. Herr Prout machte mich an Hand der Photographie (des ♀) darauf aufmerksam, daß die von Leech als Ephyra beschriebene Art, in Seitz (aberrierend) zur Gattung Anisephyra Warren gestellt, abgebildet B. IV. T. 5 f, besser bei Synegiodes Swinhoe untergebracht werde. Erst jetzt untersuchte ich die Tiere genauer und fand, was Herr Prout aus den Photos unmöglich ersehen konnte, daß sie nach Geäder, Fühlern und Hintertibien nur zu Organopoda Hampson (Ill. Het. IX. p. 147) gehören mußten, wohin wohl auch die Oberthürsche Figur, die mit der Proutschen des Leechschen Originals nicht harmoniert, zu ziehen ist.

Asthena undulata Wileman (Entomologist, 48, p. 17) T. I, F. 1 u. 12. Spannung ♂ 20, ♀ 23 mm; Vfl ♂ 12, ♀ 13 mm. Gesicht und Stirne weiß; Palpen kurz, kaum auf die Höhe der Stirne reichend, gelblich; Scheitel und Thorax weiß, fein ockrig bestreut. Abdomen weiß. ♂ Fühler einfach, sehr kurz bewimpert. Kosta der Vfl gebogen, Apex spitz, leicht vorgezogen. Hfl auf Ader M_3 leicht geeckt. Geäder mit doppelter Areole auf allen Fl, genau dem von Asth. plurilinearia Moore, abgebildet von Hampson

Fig. 194, Moths of India, entsprechend. Grundfarbe rein weiß. Das Feld zwischen der etwas hinter oder durch den Mittelpunkt verlaufenden, verwaschenen und undeutlichen, blaß ockrigen, in der Gegend des Mittelpunktes fast rechtwinklig geknickten, mittleren Querlinie wird von etwa vier unterbrochenen, ganz verwaschenen, ebenfalls blaß ockrigen Querlinien eingenommen, die auf der Kosta leicht fleckig verdickt, am Irand teilweise verdunkelt sind. Mittelpunkte der Vfl scharf, schwarz, fein. Das Feld zwischen Mittellinie und Postmediane rein weiß. Letztere beginnt an der Kosta fein gezackt, dünn, braun, über dem Mittelpunkt, zieht zunächst außenrandwärts, dann, dicker und dunkler geworden, im Winkel unter der Kosta innenrandwärts bis zu der Ader M_2, bildet hier, doppelt geworden, wieder einen schwächeren Winkel nach innen, basalwärts, und geht dann im Bogen zum Irand, kurz vor dem Iwinkel in einen kleinen tiefschwarzen Fleck endigend. Der teilweise deutlich doppelten Postmedianen folgt ein schmales grauockriges Band, das sich subkostal zu einem unregelmäßigen, rostbraunen, in der Mitte dunkleren Fleck verdickt, an Ader M_3 und C_1 zwei scharfe, hervortretende, schwarzbraune, aneinanderliegende rundliche Flecke enthält, und am Irand in den erwähnten Fleck mündet. Im Saumfeld drei unterbrochene, unscharfe, blaßockrige Querlinien. Kostal und Subkostalteil gegen den Apex graubraun bewölkt; in der Mitte zwischen letzterem und der Postmedianen zwei ziemlich scharfe, schrägstehende, braunschwarze subkostale Fleckchen. Vor dem Saume schwarze Punkte, der mittlere gewöhnlich der stärkste. Fransen weiß. Hfl ohne deutliche Mittelpunkte. Basale Linien fehlen; als Fortsetzung der Mlinie der Vfl eine verschwommene, ockrige Linie, die, am Irand am deutlichsten, den Vrand nicht erreicht. Die Postmediane ist nur durch ein scharfes, dunkles Irandfleckchen mit einem ganz kurzen Stück der Linie angedeutet. Nahe dem Saum zwei scharfe, blaßockrige, aus Bogen gebildete, dem Saum ungefähr parallel verlaufende Linien. Zwischen diesen und dem Saum eine dritte unterbrochene und undeutliche gleicher Farbe. Die schwarzen Punkte vor dem Saum wie auf den Vfl. Useite glänzend weiß; basale Hälfte der Kosta rauchig dunkelbraun; ein ebenfalls unscharfer, breiter, rauchbrauner Fleck an der Kosta, von der Postmedianen bis zum Apex reichend. Postmediane fein dunkel sichtbar; dahinter ein

mehr hervortretendes dunkles Band, entsprechend demjenigen nach der Postmedianen der Oseite; Doppelflecken und Irandsfleck treten nicht hervor. Hfl bis auf die ganz undeutliche kaum sichtbare Postmediane und einige angedeutete dunkle Punkte vor dem Saum zeichnungslos. 1 ♂ Schanghai, 1 ♀ Kiangsi; ersteres in coll. Höne, letzteres in coll. m.

Wie Herr Prout bemerkt, ist diese Art, von mir vorerst als geminimaculata n. sp. beschrieben, bereits von Wileman l. c. als E. Leuctenorrhoe publiziert worden, gehört aber zu Asthena nach dem Geäder. Da es sich um eine für das paläarktische Gebiet neue, Seitz Paläarkten fehlende Art und wohl um eine besondere Form handelt — die Urbeschreibung ist mir nicht zur Hand — bringe ich Abbildung und Beschreibung derselben.

Eupithecia **insignioides** sp. n. T. I, F. 11 und 22. Flform und Zeichnung sehr ähnlich der insigniata Hb., dieser nahestehend, aber ziemlich größer, dunkler, mit viel weniger scharfer Fleckung und bräunlicher Grundfarbe (nicht grauweiß wie insigniata). Spannung 23 mm; Vfl 12½ mm. Palpen kaum den Durchmesser des Auges erreichend. Gesicht, Scheitel und mittlere Teile des Thorax weißgrau; Abdomen dunkelgraubraun. Vor und hinter dem Mittelfeld ein rostfarbener Kostalfleck, ebenso im Bereich des Mittelfeldes eine Kostalstrieme, die mit dem schwarzen, langen, scharfen Mittelstrich zusammenhängt; die Flecken und Striemen weniger scharf und dunkel wie bei insigniata. Ganz anders wie bei dieser letzteren verläuft der erste basale Querstreif, der zweimal, unter der Kosta und in der Mitte, scharf gewinkelt ist und dann schräg körperwärts zum Irand zieht, während er bei insigniata etwa in der Mitte nur ganz schwach gewinkelt ist und hierauf ganz schräg nach außen, nicht körperwärts, zum Irand geht. Auch der zweite Doppelquerstreif ist schärfer gewinkelt wie bei der Verwandten und endet ebenfalls senkrecht auf den Irand, bei insigniata im spitzen Winkel schräg nach außen. Mittelstreif und Postmediane ähnlich wie bei insigniata, doch mit schärferen Winkeln. Zwischen der basalen und der zweiten Linie (Antemedianen) liegt ein den Zwischenraum ausfüllender, größerer, rostbrauner, allen meinen insigniata sowie der Fig. 245 Hübners stets fehlender Irandsfleck. Das ganze Außenfeld bräunlich getönt, mit einer unscharfen, hellen, gewellten Wellenlinie,

die insigniata fehlt. Die schwarze Saumlinie weniger zusammenhängend, stärker unterbrochen als bei der nächsten verwandten Art. Auch der sonst ähnliche, aber mehr braune Hfl besitzt einen sofort auffallenden braunen, bei insigniata nie vorhandenen Irandfleck, nahe der Basis. Useite ähnlich wie bei insigniata, aber Zeichnung und Fleckung der Kosta viel weniger scharf und dunkel, ebenso die Saumlinie. Typus 1 ♀ von Schanghai in coll. m.

Peratophyga Warr., hyalinata Koll. und Hüg. Kaschmir IV, p. 491 = aerata Moore. Proc. Zool. Soc. London, 1867, p. 643. Prout, Seitz IV, p. 316, T. 15 f., var. nov. **totifasciata.** T. I, F. 6 u. 17. Kleiner als die Stammform, 16—19½ mm Spannung gegenüber 1 inch = 25 mm. Das breite Saumband fast vollständig dunkel ausgefüllt, etwa doppelt so breit als auf der Seitzschen Figur, useits noch dunkler und schärfer. Die indische Form von Darjeeling hat nach Moore (Proc. Zool. Soc. 1867, p. 654) gewöhnlich nur ein schmales, dunkles, submarginales Band o- und useits; es könnte sich also möglicherweise um eine östliche Lokalrasse handeln. Auch die Fig. 91 Hampsons, Moths of British India Vol., III, p. 164, weist nur ein zackiges, submarginales, inkomplettes Band der Vfl auf, Leech, der die Art von Japan sah, und sie von Ost-, West- und Zentralchina und aus dem Himalaja erwähnt, bemerkt [Annals und Magaz. Nat. Hist. 1897, Bd. 19 (6), p. 203], daß sie in Größe und Intensität beträchtlich zu variieren scheine. In seiner Zuschrift erwähnt Prout, daß diese breitrandige Form in China verbreitet und namensberechtigt ist, daß sie aber wie die japanesischen (grata Btl.) und die indischen Formen individuell variiere. 6 Expl. aus Kiangsi, China. 2 in coll. Höne, 4 (und Typ) in coll. m.

Nothomiza (= Caberodes Hmps. nec. Gn.) Prout, in Seitz, Pal. IV, p. 420, nur in der englischen Ausgabe. **obscuristrigata** sp. n. T. I, F. 7 u. 18. Vfl-Spannung ♂ 23, ♀ 26 mm; Vfl ♂ 13 mm, ♀ 14½ mm. Fühler des ♂ einfach, sehr kurz bewimpert, oben weißlich, unten braun. Scheitel weiß, Gesicht hellbraun, Palpen sehr kurz. Thorax und Abdomen weißgrün, letzteres (auch unter dem Mikroskop) ohne Rückenschöpfe. Beine lang, glatt beschuppt, Hintertibien mit zwei Paar Sporen. Vfl mit gleichmäßig gebogenem Vrand; Apex spitz; Arand fast gerade (etwas schräg). Hfl auf Ader M ganz leicht geeckt, Saum gegen den Analwinkel gerade. Grundfarbe aller Fl oseits bläulich-

grün; Mpunkte scharf schwarz, auf den Vfl sehr fein, auf den Hfl etwas gröber. Zwischen Basis der Vfl und dem Mpunkt ein nicht bei allen Stücken sichtbarer, undeutlicher, gebogener Querstreif. Die deutlichere, ungefähr in der Mitte zwischen Mpunkt und Saum, etwas näher dem ersteren, verlaufende zweite Querlinie (Postmediane) aller Fl ist schwach entwickelt, dunkel, unter dem Vrand wenig gebogen, dann dem Saume parallel ziehend, ganz leicht gewellt. Eine sehr feine dunkle Saumlinie aller Fl wird auf den Vfl gegen den Apex deutlicher und dicker. Kosta weißgrün, ungefleckt. Fransen hell, weißgrün, glänzend. Useite grünweiß, mit feinen schwarzen Mpunkten. Steht der Aplochlora viridis Warren, F. 7, T. 31, Proc. of Zool. Soc. of London 1893, p. 386, nahe, unterscheidet sich aber sofort durch die viel geringere Größe (♂ 23 : 26 mm Spannung), durch die viridis fehlenden Querstreifen, die bläulichgrüne, bei viridis bleichgrüne, Grundfarbe, die Farbe der Kosta, bei viridis breit gelbockrig, bei der sp. n. hell grünweiß, die wie bei der Kosta differierende Farbe der Fransen, die viridis fehlenden Mpunkte der Useite, das bei viridis weiße, bei der sp. n. hellbraune Gesicht und vor allem durch das verschiedene Geäder. Nach Warren (l. c. p. 386), hat Aplochlora das Geäder wie Bapta. Mit dieser, übrigens im Rippenverlaufe durchaus nicht einheitlichen Gattung stimmt obscuristrigata keineswegs überein. Bei letzterer entspringen Ader M_3 und C_1 nicht wie bei Bapta aus einem Punkt, sondern ziemlich weit getrennt; der erste Subkostalast, R_1, ist ganz frei, nicht wie bei B. temerata W. V. R_2 berührend oder wie bei B. bimaculata F. mit Sc anastomosierend, Ader 2—5 gestielt. Das Geäder stimmt eher mit der Gattung Pseudothalera Warren überein; indessen ist der Saum der Hfl bei obscuristrigata einfach, nicht wie bei dieser Gattung vorn leicht gezackt. Da aber die neue Art der Aplochlora viridis Warr. sicher nahe verwandt ist, stellte ich sie trotz der Verschiedenheit des übrigens bei Bapta stark variierenden Geäders zu Aplochlora, bis mir Herr Prout mitteilte, daß sie in seine Gattung Nothomiza l. c. gehöre und möglicherweise eine reicher und stärker gezeichnete Form der irrtümlich als Euchloris von Leech (Annals and Magaz. Nat. Hist. Ser. 6 Bd. 20 p. 239) beschriebenen simpliciaria aus Zentralchina sein könnte. Diese letztere, auf ein einzelnes ♀ gegründet, ist aber wesentlich größer, 30 mm, ganz ohne Querstreifen und

ohne Verdickung der Saumlinie im Apex; auch ist bei obscuristrigata m. das Frenulum gut ausgebildet und Ader M_2 der Hfl fehlt, im Gegensatz zu Euchloris.

Von A. vivilaca Wkr. durch die geringere Größe, die vivilaca fehlenden Querstreifen und vor allem durch das Geäder verschieden, das nach der Abbildung in Hampson, Moths of India, Fig. 86, p. 157 und der Gattungsdiagnose, p. 156, bei vivilaca Anastomosen der Ader R_1 mit Sc und R_2 mit R_3 aufweist, während obscuristrigata Ader R_1 frei aus der Zelle hat und R_{2-5} ebenfalls aus der Zelle gestielt sind. Das übrige Geäder, auch das der Hfl stimmt mit Aplochlora überein; Ader M_2 des Hfl fehlt gänzlich.

Auch A. eucosmeta Prt. und subflava Warr., die ganz anders gefärbt sind und Fleckenzeichnung aufweisen, überdies anderes Geäder besitzen, kommen nicht in Frage. 2 ♂♂ 1 ♀ von Mokanschan bei Hang-tschou, Ostchina; 1 ♂ in der coll. Höne, 1 ♂, 1 ♀, Typi, in coll. mea.

Dalima **hönei** sp. n. T. 1, F. 3 und 14. Spannung 35—39 mm; Vfl 18—22 mm. Fühler des ♂ gezähnt, büschelig bewimpert. Gesicht rostfarben, Scheitel hellgrau, Kragen bräunlich, Thorax und Abdomen von der Flfarbe. Vfl mit stark gebogenem Vrand und leicht vorgezogenem Apex (weniger als bei ochrearia Leech). Hfl unter dem Awinkel mit vorgezogener Spitze, Saum dahinter schwächer gezackt als bei ochrearia. Grundfarbe aller Fl grau mit rötlichem Schimmer, nicht fleischfarbig-ockergelb wie ochrearia. Mpunkte klein, dunkel, undeutlich. Vrand mit drei deutlichen, dunkelbraunen Flecken und zwischen dem äußersten und dem Apex mit einem undeutlichen, dunkelgrauen Subkostalflecken, auf der Useite deutlicher erkennbar, von dem die Linie des Saumfeldes ausgeht. Vom ersten Kostalfleck eine feine, nicht sehr deutliche, dunkle, erste Linie zum Irand. Eine zweite, mittlere, noch undeutlichere, verbindet den zweiten Kostalfleck mit dem Irandsfleck. Die dritte, gelbliche, außen bräunlich angelegte Postmediane bildet, vom dritten Kostalfleck ausgehend, unter dem Apex einen sehr scharfen Winkel und mündet an der äußeren Fläche des großen, quadratischen, dunkelbraunen Irandfleckes am Irand; sie ist schmaler als bei ochrearia. Die vierte Linie geht vom vierten Kostalfleck aus, kreuzt undeutlich die Postmediane, bildet einen Winkel, legt sich dann viel deutlicher dunkelgrau der letzteren an, verläßt sie etwa in der Mitte und verläuft in der Mitte

Erklärung der Figuren auf Tafel I.

Figuren 12—22 Useite von Figuren 1—11.



Neue Geometriden aus Ostchina Dr. Wehrli phot.



zwischen der Postmedianen und dem Iwinkel zum Irand, den sie nicht ganz erreicht. Auf dem Hfl eine nicht bei allen Stücken deutliche, gerade, braune erste Linie. Hinter dem Mpunkte die gelbe, außen braun angelegte, ziemlich gerade äußere Linie, der, entsprechend der vierten Linie der Vfl im Saumfeld eine dunkelgraue dritte Linie folgt, die, nur im vorderen Teil deutlich, etwas vor der Mitte gewinkelt ist und den Irand vor dem Iwinkel erreicht. Fransen schmal, braun. Useite orange, mit vielen dunkelbraunen Punkten und Fleckchen besät. Mpunkte viel schärfer als oseits, Irand der Vfl gelbweiß, den weniger dunklen Irandsfleck der Oseite enthaltend. Von allen Linien erscheint useits allein die oseits gar nicht hervortretende Linie des Saumfeldes, hier, soweit vorhanden, dunkelbraun und sehr auffallend, auf den Vfl in den mittleren, auf den Hfl in den Vrandspartieen hervortretend.

Der ochrearia Leech (Leech Annals and Magazine of Nat. Hist., Serie 6, Bd. XIX, p. 217 und Seitz IV. Geometr. Taf. 16 h) nahestehend, in der Zeichnung ähnlich. Unterscheidet sich durch den weniger vorgezogenen Apex der Vfl, den weniger gezackten Saum der Hfl, die graue Farbe, deutlichere erste Linie der Vfl, die stets vorhandene dunkelgraue vierte Linie, die ochrearia fehlt, die Useite mit scharfen Mpunkten und den bei ochrearia nicht vorhandenen sehr deutlichen Saumfeldlinien, ferner durch die geringere Größe: ochrearia 50—52 mm, hönei 35—39 mm Spannung. 6 ♂♂ von Nanking, Prov. Kiang-su, China. Typi, 4 in coll. m., 2 in coll. Höne.

Tristrophis **opisthommata** sp. n. Spannung 33 bis 34 mm, Vfl 18—19 mm. Im Habitus der veneris etwas ähnlich. Fühler einfach; Gesicht braunschwarz (veneris weiß); Stirne weiß, ebenso wie der Thorax und das Abdomen. Grundfarbe aller Fl weiß, opak, weniger glänzend als bei veneris. Außer einem großen, länglichen, die Kosta meist berührenden Mittelfleck sind auf den Vfl zwei sehr dicke, graubraune, gegenüber veneris weniger dunkle und weniger scharfe, von der Kosta schräg, konvergierend, zum Irand verlaufende Querstreifen vorhanden; der innere, weniger schräg, kürzer und viel breiter als bei veneris, besitzt einen fast geraden, basalen Rand, während die äußere Begrenzung mehr gekrümmt und wellig ist. Der äußere Querstreif ist gerade und geht vom äußeren Drittel des Vrandes gegen den Iwinkel, seine innere Grenzlinie,

leicht wellig oder bogig, leicht gegen den Iwinkel abgebogen. An der Basis der Vfl bilden einige unregelmäßige Fleckchen eine Andeutung eines ersten Basalstreifens. Im Saumfeld und bei 1 Expl. auch im Mfeld vereinzelte Strichelchen und Fleckchen in der Farbe der übrigen Zeichnung. Saum unbezeichnet, Fransen in der Farbe der Querstreifen, vielleicht etwas dunkler. Ein dritter Querstreif, wie ihn veneris besitzt, fehlt. Besonders die Hfl ähneln wegen der ockerfarbenen Randbinde veneris; opisthommata besitzt aber ein längeres und spitzeres Schwänzchen auf der dritten Medialen M_3; überdies ist der Saum vor demselben stärker gezackt und hinter ihm stärker gewellt. An der Basis des Schwänzchens, zu beiden Seiten von M_3 liegen zwei größere, schwarze, ockrig überstäubte, halbrundliche, hell ockrig umzogene, wie Augenflecke aussehende Tupfen; ebensolche kleinere Fleckchen in der benachbarten Zelle zwischen Ader M_1 und R und bei 1 Expl. zw. R und Sc. eine Andeutung eines solchen. Die innere, basale Begrenzung der Augenflecke wird durch ein unregelmäßiges, graubraunes, dunkel ockrig bepudertes, im Bereich der Flecke scharf gezacktes Band gebildet, das die Wirkung der Augenflecke erhöht. Es reicht, sich verbreiternd, bis zum Vrand und, sich stark verschmälernd, anderseits zum Iwinkel. Vor diesem schmalen Irandteil ein länglicher, graubrauner Querfleck und vor diesem 1—2 viel kleinere. Bei einem Tier ein größerer runder Mfleck, hinter dem ein noch größerer, längsovaler Fleck liegt; beim anderen Exemplar sind diese beiden Flecke verbunden zu einem einzigen. Die ockrige Bestäubung geht vom Schwänzchen bis zu den Mpunkten. Die Useite wiederholt die Zeichnung der Oseite, doch ist besonders der Apex der Vfl stärker durch Strichelung und Fleckung verdunkelt, während auf den Hfl die Ockerbinde und die dunkle Binde davor weniger deutlich und reduziert sind. Geäder: R_1 und R_2 entspringen gemeinsam aus der Zelle vor dem Winkel, anastomosieren mit Sc.; $R_{3, 4, 5}$ lang gestielt aus der Zelle vor dem Winkel. C_1 entspringt etwas vor dem Winkel. 1 ♂ 1 ♀ Nanking, Prov. Kiang-su. 1 in coll. Höne, 1 Typ in coll. m.

Heterolocha **jobaphegrapha** sp. n. T. I, F. 4 u. 15. Spannung 22—25$^1/_2$ mm, Vfl 13—14$^1/_2$ mm, Fühler doppelkammzähnig, gegen die Spitze einfach; Geißel oseits gelb, fein dunkelviolett gefleckt; Kammzähne oben gelb, unten dunkel.

Palpen braun, wenig über die Stirne vorragend. Gesicht braun, Scheitel gelb, mehr oder weniger violett getönt, ebenso wie der Thorax; Abdomen heller gelb. Grundfarbe aller Fl hellgelb, mit zahlreichen feinen violetten Strichelchen und Punkten besät. Alle Zeichnungen, auch die Mpunkte, oseits und useits in verschiedener Intensität, blaß rötlich-violett, schärfer und kontrastreicher als bei den verwandten. Der Vrand der Vfl fein dunkel gefleckt. Von der Basis bis zum ersten Querstreif, diesen gewöhnlich nicht erreichend, eine rotviolette Kostalstrieme. Zwischen Basis und Mpunkt eine breite, unregelmäßige, basal unscharf begrenzte Querbinde, deren etwas dunklerer und schärferer Arand meist drei Bogen bildet, und die den Vrand nicht erreicht. Mpunkt sehr groß, oval, ziemlich scharf und innen lineär fein gelb gekernt. Etwas hinter der Mitte des Irandes beginnt breit die direkt gegen den Apex ziehende, ihn meist nicht erreichende, sich stark verschmälernde und im oberen Teil sich oft in violette Flecken auflösende Postmediane; ihr basaler Rand wenig dunkler und schärfer, besonders in der Irandhälfte. Im Apex stets ein kleines dunkel rotviolettes Fleckchen. Bei den meisten Exemplaren geht vom Iwinkel ein weiteres undeutliches Band schräg gegen die Postmediane und vereinigt sich etwa in der Mitte mit ihr, oder nähert sich ihr wenigstens. Saum unbezeichnet, Fransen reiner gelb, glänzend. Hfl im kostalen Drittel bis Hälfte bleicher gelb; hier die feine violette Strichelung und Punktierung stärker und deutlicher; dafür macht gewöhnlich der äußere Querstreif (Postmediane) an der Grenze dieses helleren Bezirkes Halt. Unweit der Hflbasis ein undeutliches basales Band, meist nur als Irandsfleck angedeutet. Mpunkt kleiner als auf den Vfl, länglich oval, ebenfalls fein gelb zentriert. Die zweite Linie, die Postmediane, bildet ein breites, hinter der Mitte am Irand beginnendes, dem Saum parallel gegen die Kosta ziehendes, näher dem Mpunkt verlaufendes, scharfes Band, das, wie erwähnt, nur bis zum helleren Vrandsteil, also bis $^1/_2$, höchstens bis $^2/_3$ des Fl reicht; nur bei 2 Expl. erreicht es undeutlich den Vrand und ist unter demselben bajonettförmig abgeknickt. Eine dritte, ganz nahe dem Asaum verlaufende Binde geht vom Iwinkel gegen die Kosta; sie endet gewöhnlich ziemlich vor derselben und läßt zwischen dem Saum und ihr (der Binde) ein schmales Streifchen der Grundfarbe frei. Useite der Fl gelb, mit vielen feinen violetten Punkten und

Strichelchen bestreut. Zeichnungen violett, wie oben, aber stark reduziert und weniger scharf und deutlich. Mpunkte wie oseits, die der Hfl zuweilen stärker reduziert. Charakteristisch ist ein kleines, dunkel rotviolettes Fleckchen in der äußersten Spitze des Apex. — Vfl mit spitzem Apex; Asaum schwach gebogen, fast gerade, schräg. Arand der Hfl ebenfalls schwach gebogen, viel schwächer als bei stulta Btl. und ihren Formen. Das Geäder stimmt mit laminaria H. S. und rosearia Leech überein, ist aber von demjenigen von phoenicotaeniata Koll., abgebildet in Faune of India, Bd. III, Moths, p. 179, Fig. 97, etwas verschieden. Ader R_1 anastomosiert mit Sc. in der Höhe des Zellabschlusses; R_1 entspringt mit R_2 aus der Zelle; aus deren Stiel die übrigen Aeste R_{3-5} gemeinsam gestielt. R_2 anastomosiert bei der Mehrzahl der Individuen nicht, oder nur unvollkommen, wie bei phoenicotaeniata Koll. stulta Btl. und falconaria Wkr. mit R_3 und $_4$. Nur bei wenigen ist die Anastomose vollendet nachweisbar.

Unterscheidet sich von stulta Btl. und ihren Formen wie von notata Warren durch die Flform, die bei der neuen Art bez. Vfl schmäler und im Apex spitzer, bez. Hfl im Asaum weniger gerundet ist, das Gleiche gilt auch gegenüber laminaria H. S. und ihren Formen. Ueberdies ist die Zeichnungsanlage ganz anders. Die Postmediane verläuft bei der neuen Art schräger und geht stets direkt in die Apexspitze, während sie bei stulta, notata, phoenicotaeniata, laminaria (besonders deutlich bei der Form bicolor Prt.) ziemlich vor dem Apex in die Kosta mündet. (Vergl. auch die Abbildungen der stulta in Seitz, Bd. IV, Taf. 18 a.) Letztere Art, sowie ihre Form notata Warren nec Leech und phoenicotaeniata Koll. sind wesentlich größer. Stulta und notata nach Leech 30—32 mm, phoenicotaeniata 32 mm; die neue Art 22—25$^1/_2$ mm Spannung.

Het. stulta Btl. aberr. notata Warr. ist von Warren als bloße Aberration beschrieben worden und er bemerkt ausdrücklich, daß Uebergänge zur Stammform vorlagen. (Novit. zool. I. 1894, p. 449). Leech zitiert die Form unexakt als var. notata Warr. und gibt (Annals and Magazine of Nat. Hist. 6. Ser. Vol. XIX, p. 229) eine ausführliche Beschreibung, die aber von der Urbeschreibung der notata wesentlich abweicht, nicht nur bezüglich Zeichnung, sondern auch betr. Farbe. Grundfarbe: Warren: Dull olive yellow, trüb olive gelb; Leech: straw-colour, strohfarben. Zeichnung:

Warren: Dull rosy olive, trüb rötlich olive; Leech: pinkisch, fleischfarben. Es scheinen Leech andere, von den Warrenschen ganz verschiedene Tiere vorgelegen zu haben. Prout schreibt: Seitz, Geometriden, Bd. IV, p. 340: „H. notata Warr. ist wie stulta (18 a) gefärbt, aber mit einem rosigen Hauch über den Linien. Hauptsächlich dadurch verschieden, daß der Hflsaum gerade, oder fast gerade ist, nicht gerundet. Zentralchina. Ich folge Leechs Bestimmung, da ich Warrens Type nicht gesehen habe, die vielleicht nur eine Aberration von stulta ist". Es ist also auch Prout ein Gegensatz der Beschreibungen aufgefallen. Davon aber, daß der Hflsaum bei notata Warr. gerader sei als bei stulta, ist weder im Urtext Warrens noch in der Beschreibung Leechs irgend etwas erwähnt. Hingegen hebt Leech l. c. p. 228 den gleichen Unterschied des Hflsaums bei H. latifasciaria Leech gegenüber subroseata Leech hervor. Wahrscheinlich liegt eine Verwechslung vor. Die vorliegenden 20 Expl. der H. jobaphegrapha m. weisen in Größe und in der Zeichnung nur geringe Variabilität auf; die Art ist recht konstant und ändert nur in der Ausdehnuug der Bänder wenig ab. Von irgend einem Uebergang zu einer benachbarten Art kann keine Rede sein. 9 ♂♂ von Kiangsi und 11 ♂♂ von Mokanschan, bei Hang-tschou, China. 5 in coll. Höne, Typi; 14 in coll. m., 1 ♂ Hofmuseum Wien.

Nyssiodes **ochraceus** sp. n. T. I, F. 5 und 16. Flspannung 27—30 mm; Vfl 18—21 mm. Wenig kleiner als N. lefuarius Ersch., in der Erscheinung ähnlich. Vfl breiter, Vrand weniger konkav, fast gerade. Asaum der Hfl gleichmäßig gerundet. Fühler des ♂ bis zur Spitze doppelkammzähnig; Kammzähne sehr lang, kürzer als bei lefuarius, gegen die Spitze an Länge gleichmäßig abnehmend. Fühlergeißel wie bei lefuarius, weiß. Kopf, Thorax und Beine dicht zottig behaart, wie das Abdomen hellbraun, ockrig; Gesicht rostbraun. Augen sehr klein, Hintertibien mit 1 Paar Sporen, Länge wie bei lefuarius. Palpen kurz, lang behaart. Grundfarbe aller Fl ockergelb, auf den Vfl durch dichte braune Bestäubung dunkler braun, besonders im Saumfeld, dessen Verdunklung den Fl scharf in zwei Teile teilt. Mpunkte klein, scharf, dunkelbraun, bei einem Stück auf den Vfl in kurze Striche ausgezogen, auf den Hfl größer und schärfer. Die erste Linie fehlt. Die zweite, Postmediane, zwischen Mpunkt und Saum, näher dem ersteren, fein, schwarzbraun, verläuft dem Saume ziemlich parallel. Adern im Saumfeld beider Fl deutlich, dunkler,

hell angelegt. Die Zeichnung der Hfl stimmt, wie die dunklen Adern, auffallend mit lefuarius überein, außer in der Farbe, die ockergelb ist und der schmaleren dunklen Bestäubung des Irandes. Hinter dem Mpunkte eine feine, dunkelbraune, auf den Adern durch Punkte oder Striche verstärkte, auf Ader R gegen denVrand gebogene, dort undeutlich werdende Querlinie. Im Gegensatz zu den Vfl ist auf den Hfl nur die äußere Hälfte des Saumfeldes als Saumband dunkel gefärbt. Adern dunkel, deutlich. Fransen graubraun. Useite aller Fl ähnlich wie oben, schwächer und undeutlicher gezeichnet, das Saumfeld der Vfl heller als oben, nur am Saume dunkler. Das Geäder stimmt mit Nyssiodes nicht überein; R_1 und R_2 fallen nicht zusammen, sondern entspringen, wie bei Nyssia Dup., mäßig lang gestielt aus der Zelle. R_{3-5} gestielt aus dem Zellwinkel. Wegen der sehr kleinen Augen, der lang gekämmten Fühler, des ähnlichen Habitus und der übereinstimmenden Zeichnung der Hfl und ihres Geäders stelle ich das Tier trotzdem vorläufig zu Nyssiodes. Erst die Kenntnis der ersten Stände, des noch unbekannten ♀ und der mikroskopischen Beschaffenheit wird eine definitive Einordnung ermöglichen. Von N. lefuarius Ersch. liegen aus dem Sammelgebiet 13 Expl. vor, der größte Teil stammt ebenfalls aus der Gegend von Nanking. 3 ♂♂ vom Berg Pao-hwo bei Lungtan, Nanking, 4. April 1922. (Name des Berges etwas unleserlich). 1 ♂ coll. Höne, 2 ♂♂, Typi, in coll. mea.

Boarmia **pseudopunctinalis** sp. n. T. I, F. 9 und 20. Spannung ♂♂ 41—42; ♀ 44 mm, von gleicher Größe wie punctinalis Sc. (consortaria F.) var. conferenda Btl. Fühler des ♂ doppelt gekämmt bis $^3/_4$; freie Spitze kürzer als bei conferenda; Kammzähne wenig länger als bei dieser. Fühler des ♀ einfach. Vfl breiter, Asaum weniger schräg und mehr gebogen wie bei genannter Art. Im Gegensatz zu punctinalis Sc, die mit ihren Formen, wie conferenda Btl., ausnahmslos den Fleck besitzt, fehlt allen 4 ♂♂ von pseudopunctinalis m. jede Spur eines Haarfleckes auf der Useite der Hfl; auch mit dem Mikroskop ist nichts davon zu entdecken, während alle meine conferenda aus der Schanghaier Gegend den noch stärker als bei der europäischen punctinalis entwickelten Haarfleck schon makroskopisch leicht unterscheiden lassen. Gesicht braun, Scheitel, Thorax und Abdomen von der Ffarbe, letzteres oseits dunkelbraun quergestreift. Hintertibien wie conferenda. Grundfarbe der Fl ungefähr so dunkel

wie bei letzterer Art, aber glänzender, weniger gleichförmig, graubraun, mehr grau als die bräunliche conferenda, durch Einstreuung zahlreicher weißlicher und dunkelgrauer Schuppen bunter, unruhiger gefärbt. Die Zeichnung kopiert o- und useits fast bis in alle Einzelheiten conferenda, Linien und Zacken indessen schärfer ausgeprägt. Costa mit 3—4 schwach hervortretenden Flecken. Mittelflecke oval, wie bei punctinalis und conferenda hell zentriert. Vom ersten Kostalfleck geht eine deutliche gebogene Linie, Antemediane, zum Irand. Die Mittellinie entspringt aus dem zweiten Kostalfleck über dem Mittelring, schlägt sich außen um diesen herum, berührt ihn auf der Irandseite und zieht dann, der Postmedianen genähert, hier fast parallel derselben, zum Irand. Im Gegensatz zu punctinalis und conferenda ist diese Mediane deutlich, aus sehr stark gekrümmten Bogen bestehend, scharf und tief gezackt. Die Postmediane wie bei punctinalis, aber deutlicher und schärfer gezackt. Dahinter ein auf den Vfl verschwommenes, auf den Hfl ausgeprägteres bräunliches Band. Die Wellenlinie scharf gezackt, weißlich, nicht bei allen Expln. vollständig, nach innen kontinuierlich dunkel angelegt. Hfl mit einer verwaschenen Basallinie. Der Mittelstreif setzt sich direkt auf die Hfl vor dem Mring verlaufend fort. Postmediane scharf gezackt, durch schwarze Aderstriche verstärkt, dahinter das erwähnte bräunliche Band, von einer helleren Zone gefolgt. Wellenlinie gleichmäßig stark gezackt, weißlich, nach innen dunkel angelegt. Saum mit schwarzen Punkten, Fransen grau Useite aller Fl hellgrau, glänzend, wie bei conferenda, dunkler als bei unserer punctinalis. Mittelflecken deutlich, schwarz, meist nicht hell zentriert. Die gezähnte Postmediane deutlich, nicht immer kontinuierlich; auch die Mlinie verschwommen sichtbar. Afeld gegen den Saum ganz schwach verdunkelt, gegen den Apex etwas dunkler. ♀ größer, schärfer gezeichnet. Aehnlich wie bei punctinalis entspringt R_1 und R_2 lang gestielt aus der Zelle. 1 ♀ 4 ♂♂ Schanghai, China. 2 ♂♂ in coll. Höne, 2 ♂♂, 1 ♀, Typi in coll. m.

Parnassius apollo f. albofimbriata Stdr. n. ab.

Von H. Stauder, Innsbruck.

Unter den paläarktischen Parnassiern besitzen apollonius und delphius ausgesprochen rein weiße Vflbefransung. P. apollo hat fast durchgängig gescheckte, im ♀, besonders bei den dunklen Rassen, schwarze Vflfransen; nur höchstselten wird der befranste Rand reinweiß wie der Flfond. Nach Bryk (P. apollo und sein Formenkreis, p. 55) kann er bei manchen Rassen auch „hell wie der Flfond“ sein (sbsp. zarathustrae Bryk aus West-Kurdistan, welche der Autor auf Taf. XIV, Fig. 107 auch dermaßen ins Bild bringt). Normaliter ist auch bei den großen, hellen apollo-Rassen der Fransenrand gescheckt, namentlich im ♂, beim ♀ meist schwarz oder auch variegiert.

Rein weiße Vflfransen liegen in meiner nach Tausenden zählenden Apollo-Serie vor: neunmal unter pumilus, viermal unter oenipontanus Stdr. und Felk., einmal unter suaneticus, zweimal unter dubius aus der Provinz Kars (Transkaukasien) und zweimal unter merzbacheri aus Abas-Tuman. Den höchsten Prozentsatz an Weißbefransung weisen die großen, blanken, vorderasiatischen Rassen auf, dann folgt der südmediterrane pumilus und an letzter Stelle stehen die geschwärzten alpinen Rassen, bei welch' letzteren dieser Zustand geradezu als eine große Seltenheit bezeichnet zu werden verdient.

Stücke mit völlig reinweißen Fransen verdienen daher, insoweit dieser Zustand nicht ohnehin zum Rassenmerkmal geworden ist, die Bezeichnung: **albofimbriata,** wie diese bei vielen anderen normal geschecktfransigen Arten (z. B. Lyc. bellargus ab. albofimbriata, welche Form stellenweise, so in Südtirol, auch die vorherrschende werden kann!) schon in Anwendung steht.

Innsbruck, Anfang Oktober 1923.

Herbstfang in Süddalmatien.

Eine lepidopterologisch-faunistische Skizze
von Fritz Wagner, Wien.

Die über Erwarten günstigen Resultate meiner im Frühling d. J. nach Dalmatien unternommenen Sammelreise ließen in mir den Wunsch rege werden, auch die Herbstfauna dieses Landes aus eigener Anschauung kennen zu lernen, und so beschloß ich denn im Oktober abermals dahin zu reisen.

Mitbestimmend für die Ausführung des Vorsatzes war der Umstand, daß auch Freund Schwingenschuß, Wien, seinen Urlaub zu Sammelzwecken in Dalmatien verbringen wollte, ich also wenigstens während eines Teiles meines dortigen Aufenthaltes mit dessen lieber Gesellschaft, namentlich beim nächtlichen Sammeln, rechnen konnte.

Unsere Absicht war, hauptsächlich den Lichtfang, der mir schon im Sommer manch schönen Erfolg brachte und welcher im Herbste ungleich ergiebiger zu werden versprach, zu betreiben.

Am 6. Oktober verließ ich Wien, um über Agram—Bosn. Brod—Serajevo—Mostar wieder Gravosa (jetzt Gruž geheißen) zu erreichen, das ich mir auch diesmal als Standquartier ausersehen hatte.

Während es in Wien schon stark zu „herbsteln“ begann, die bosnischen Gebirge bereits weit herab mit neuem Schnee bedeckt waren, empfing mich in Dalmatien ein zweiter Frühling. Herrlicher Sonnenschein, sommerliche Wärme und viele Kinder Floras in frischem Grün und neuer Blütenpracht prangend!

Die im Herbst einsetzenden, noch nicht zu wochenlanger Sintflut ausartenden Regen, die zeitweise überaus starke Taubildung, bedingen nämlich eine vollständige Neubelebung der Natur (das sogenannte l'istadella di San Martino = St. Martinssommerchen). Viele Sträucher, die im Juli schon alles Laub verloren hatten, wie z. B. Calicotome spinosa, bedecken sich mit frischem Grün, die ganz verdorrt gewesene niedere Vegetation sproßt und grünt überall und manche Pflanzen, so eine große schöne Campanula, die gelbblühende, große Büsche bildende Inula viscosa, Scylla, Cyclamen usw. sind jetzt erst in voller

Blüte. Daß unter solchen Verhältnissen auch die Insektenwelt eine Auferstehung feiert, insbesondere aber die Lepidopteren zu neuem Leben erstehen, ist naheliegend und begreiflich.

Tatsächlich erscheinen viele Arten in 2. oder 3., ja selbst 4. Generation und eine große Reihe von Arten, namentlich eine große Zahl von Noctuen, hat überhaupt jetzt erst ihre erstmalige Erscheinungszeit im Jahre. *)

Der Tagfang ist wohl ganz unbedeutend. Außer einigen verspäteten oder schlechten Pieris ergane, S. statilinus-allionia, P. megaera-lyssa sowie massenhaften P. brassicae und P. cardui waren nur wenige Exemplare von Polyg. egea in deren o- und useits dunkleren gen. aut. l-album und spärlich Lamp. telicanus, dagegen zahlreich Colias edusa zu erbeuten. Unter letzteren ganz prächtige Stücke der ab. helice, helicina und Zwischenformen.

Sehr ergiebig jedoch war der, wie im Sommer mittelst freibrennender großer Azetylenlampe und Leintuch ausgeübte Nachtfang. Zahlreiche gute Arten, darunter manche wirkliche Seltenheit und abermals einige für Dalmatien neue Spezies, Hydroecia moesiaca H. S., Praestilbia armeniaca Stgr., Larentia fitzi Schawerda usw., erschienen am Lichte und wurden unsere willkommene Beute. Allerdings hieß es bis weit nach Mitternacht oder gar bis zum Morgengrauen ausharren, da die frischen Exemplare vieler Arten erst in der Zeit von 11—3 Uhr erschienen, vorher meist nur abgeflogene. Da andere Arten aber ihre Flugzeit kurz nach Einbruch der Dämmerung hatten, mußte man schon nach Sonnenuntergang an Ort und Stelle sein, wollte man auch diese erbeuten. An die Zähigkeit und Ausdauer des Sammlers werden da also nicht unbedeutende Forderungen gestellt und es kostet manchmal viele Ueberwindung bei der Leinwand auszuhalten.

Da Freund Schwingenschuß und ich beabsichtigen, die Resultate unserer diesjährigen Reisen in einer umfang-

*) Interessant ist übrigens auch, daß manche Art, die in nördlichen Breiten ebenfalls vorkommt, in Dalmatien wesentlich später erscheint. So besitzt z. B. Episema glaucina bei Wien ihre Hauptflugzeit in den ersten Tagen des September, während wir sie um Gravosa erstmalig am 8. X. auffanden und ich am 25. X. noch tadellose, frisch geschlüpfte Exemplare in Anzahl erbeutete.

reicheren Publikation zu veröffentlichen, beschränke ich mich hier nur auf die vorläufige Beschreibung einiger interessanter neuer Formen.

Dagegen will ich es mir nicht versagen, vorher noch die Ausbeute eines einzigen Abends und zwar, was Artenzahl betrifft, des besten, bekannt zu geben, weil sie Zeugnis gibt von der Reichhaltigkeit der dortigen Fauna und von der mitunter erstaunlichen Individuenmenge. Freilich sind solche Abende nur seltene Ausnahmen; im allgemeinen muß man schon zufrieden sein $^1/_3$—$^1/_4$ der gen. Arten- und Individuenzahl an einem Abende zu erbeuten. Ja es kam vor, daß wir nach mehrstündigem Leuchten mit insgesamt 10—12 Schmetterlingen heimkehren mußten.

Die äußeren (Witterungs-) Umstände des betr. Abends (3. XI.) waren die folgenden: Warm, ruhig, keine Taubildung (starke Taubildung beeinflußt nach meinen Erfahrungen den Anflug ungünstig), bedeckter Himmel; ab 10 Uhr leichter Sprühregen. Von 6—12 Uhr am Leuchtplatze. Es erschienen:

Peris. caecigena, zahlreiche Agr. saucia mit ab. margaritosa, cast. v. neglecta, viele segetum, ypsilon, leucogaster, Dianth. capsophila, mehrere Cel. matura v. provincialis, Had. solieri, Episema glaucina und var., Aporoph. australis mit ab. albidior, etwa 60 Apor. nigra, zahlreiche Amm. senex, mehrere Polia serpentina, gegen 50 Polia rufoc. v. mucida, pumicosa, Dryob. furva, roboris, saportae, monochroma, Call. latreillei, Trig. flammea, Leuc. vitellina, Caradr. exigua sehr zahlreich, Amph. effusa, mehrere Orth. kindermanni, Orrh. erythrocephala, Xyl. cupressivora, Cal. vetusta, viele Hel. peltiger und armiger, Thalp. ostrina, parva, Pseud. tirrhaea, Hyp. lividalis, Eucr. indigenata, beryllaria, Acid. virg. v. canteneraria, infirmaria, marg. v. pastoraria, imitaria, Eph. pupillaria und ab. badiaria, Sterrha sacraria mit ab. atrifasciaria, etwa 1 Dtz. Ches. spartiata-capriata, Cheim. boreata, mehrere Lar. cupressata, viele salicata-probaria, fluctuata, fluviata, oxybiata, mehrere Eup. mnemosynata, je einige oxycedrata und ericeata, pumilata, Him. pennaria, Hyb. defoliaria, Hemer. abrupt. var. dalmata, Scod. raunaria, Lith. caniola.

Da es gewiß von Interesse ist zu ersehen in welch außerordentlichem Maße sich das Faunenbild innerhalb eines Zeitraumes von knappen 4 Wochen geändert hatte,

lasse ich vergleichsweise eine Liste der Ausbeute folgen, welche Freund Schwingenschuß am 2. Oktober — also genau 1 Monat früher — am Lichte und zwar an derselben Lokalität machte.

Las. trifolii v. medicag., Lem. taraxaci, Cilix glaucata, Agr. castanea, puta-lignosa, trux, Mam. serena, Dianth. capsophila, Cel. matura-provincialis, Had. solieri, Polia serpentina, pumicosa, Call. latreillei, Hydr. moesiaca, Leuc. scirpi, putrescens, vitellina, Praest. armeniaca, Car. exigua, Thalp. velox, purpurina, Gram. algira, geometrica, Leuc. stolida, Eucr. indigenata, herbaria, Acid. consolidata, incarnaria, virg.-canteneraria, filicata, marg.-pastoraria, submutata, imitaria, An. plagiata, Lar. v. probaria, olivata-fitzi, fluctuata, fluviata, galiata-emina, oxybiata, Eup. semigraphata, mnemosynata, oxycedrata, pumilata, B. umbraria, Gnoph. sartata, supinaria, varieg.-cymbalariata, tibiaria, Nyct. falsalis, Lith. caniola.

Ich habe in beiden Listen jene Arten, welche nur an einem der beiden Abende erschienen durch gesperrten Druck hervorgehoben. Am 3. X. kamen noch 31 Arten, welche 1 Monat später bereits verschwunden waren, am 3. XI. 41 Arten, die anfangs Oktober noch nicht erschienen. Dagegen beiden Abenden gemeinsam waren nur 20 Arten. Zusammen ergibt das für 2 Leuchtabende*) die stattliche Zahl von 92 Arten, wobei ganz gewöhnliche, wie Agr. comes, pronuba, Brot. meticulosa, Pl. gamma usw. überhaupt nicht berücksichtigt wurden; gewiß ein Beweis für die Reichhaltigkeit der dortigen Fauna.

Für Dalmatien besonders charakteristische Heteroceren rekrutieren sich aus den Gattungen Aporophyla, Ammoconia und Polia. Die Arten dieser Gattungen haben erstens eine sehr lange Flug- resp. Erscheinungszeit und treten z. T. in ganz unglaublicher Individuenmenge auf, wie ein Blick auf die Liste vom 3. XI. lehrt. Aporoph. australis und

*) Man könnte allerdings ebensogut sagen „für sämtliche (= 33) Leuchtabende", denn die Gesamtzahl der in der Zeit vom 3. X. bis 8. XI. erbeuteten Arten betrug nur um 13 mehr und zwar: Drep. binaria v. uncinula, Ap. dumerilii, Car. ambigua, Tox. craccae und limosa, Plusia chalcytes, Orect. proboscidata, Hyp. obsitalis, Lar. malvata, Metr. honoraria, Croc. tusc. v. gaigeri, Gnoph. dumetata und Deiop. pulchella.

Polia serpentina wurden von uns bereits anfangs Oktober, von mir aber auch noch am 8. November also nach reichlich 5 Wochen in frisch geschlüpften Exemplaren zahlreich erbeutet und kamen jeden Abend zum Lichte.

Der Steineichen- (Quercus ilex) Formation gehören neben verschiedenen Catocalen, davon in erster Linie nymphagoga, sowie Ephyra pupillata, die Arten der Gattung Dryobota an. Diese ist in ihren europäischen Arten vollzählig vertreten. Natürlich treten dieselben hauptsächlich dort in größerer Zahl auf, wo Quercus ilex mehr minder geschlossene Bestände bildet, was beispielsweise auf Lapad der Fall ist. Weitere für Dalmatien charakteristische Arten sind die an Erica und Juniperus lebenden hippocastanaria, Lar. cupressata, Eup. mnemosynata, oxycedrata und ericeata. Es ist dies allerdings nicht verwunderlich, wenn in Betracht gezogen wird, daß Erica sowie Juniperus oxycedrus und phoenicea überall in großen oder kleineren Beständen vorkommen. Namentlich hippocastanaria, oxycedrata und ericeata erschienen sehr zahlreich, während cupressata und mnemosynata bedeutend spärlicher waren.

Von charakteristischen Felsenbewohnern wären vielleicht Polia canescens-pumicosa, die Gnophos-Arten sowie Scod. raunaria zu nennen. Wir fingen diese besonders an solchen Stellen in Mehrzahl, wo das Gelände vorwiegend verkarsteten Charakter aufwies.

Eine ausführliche Würdigung der lepidopterolog.-faunistischen Verhältnisse Dalmatiens, namentlich auch die Zusammensetzung der dortigen Lepidopteren-Fauna nach ihrer Herkunft, behalte ich mir für die gemeinschaftlich mit Freund Schwingenschuß in Aussicht genommene Bearbeitung unserer diesjährigen Gesamtausbeute (einschl. der von mir im Sommer erbeuteten Arten) vor.

Für jetzt möge diese kurze faunistische Skizze genügen und Anregung geben zu weiterer intensiver Erforschung des so überaus schönen und interessanten Landes; namentlich die Anwendung moderner Sammelmethoden, insbesondere der systematisch betriebene Lichtfang, aber auch die Exploration anders gestalteter Sammelplätze und der Fang zu anderen Jahreszeiten wird sicherlich noch ungeahnte Schätze zutage fördern.

Neubeschreibungen.

Callopistria latreillei nov. ab. **anthracita.** 2 Exemplare ♂♀ unterscheiden sich von normalen Stücken durch die kohlschwarze Färbung der Vfl, die beim ♀ bis auf die Vrandshäkchen, die Anfänge der Wellenlinien im Apex und einem hellen Fleckchen an der Basis jede Zeichnung verschwinden läßt.

Thalpochares parva nov. ab. **fumosa.** Unter einer kleinen Zahl parva-rubefacta vom 3. XI. befindet sich ein ♂, das durch seine rauchig verdüsterte Flfärbung einen ganz merkwürdigen, fremdartigen Eindruck macht. Es möge diese interessante, jedenfalls sehr seltene Abänderung als ab. **fumosa** in die Literatur Eingang finden. Die Zeichnung der Vfl weist keine Veränderung auf.

Episema glaucina meridionalis nov. ab. **griseoviolacea.** Unter einer großen Serie dieser Art fällt eine Anzahl Exemplare auf, welche mit keiner der bisher bekannten Formen zu identifizieren sind. Die Färbung des Thorax und der Vfl ist ein ganz eigenartiges Violettgrau, Fransen rötlich, Zeichnung so wie bei der roten, als glaucina Esp. geltenden Form dieser unendlich variierenden Art, jedoch nur angedeutet. Ich komme auf diese Form a. O. noch zurück.

Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna der Dresdener Gegend.

Von Eduard Schopfer, Dresden.

V.

Zu einem sowohl von Meißen wie von Dresden aus gut besuchten, idealen Fangplatz für Lepidopteren gehörte schon immer der Kalkbruch bei Weinböhla (K.W.). Ein ziemlich umfangreiches, durchaus unebenes Gelände, das infolge des ungestörten Wachstums seiner Sträucher, wilden Obstbäumen und eigentümlichen Flora stets ein reichliches Insektenleben zeigte. Besonders zahlreich waren dort die Microlepidopteren vertreten. Die fortschreitende Kultur hat jetzt auch diesen Fangplatz zerstört.

Crambinae. Crambus tristellus ab. aquilella Hb. VIII./IX. 1919, K. W., Georgteich, Moritzburger Revier. Einfarbig dunkelbraune Stücke mit hellen

Fransen. Cr. selasellus Hb. VIII/IX mit tristellus fliegend. K. W., Georgteich in Anzahl. Selasellus unterscheidet sich von tristellus durch abweichenden Flschnitt.

Schoenobiinae. Schoenobius forficellus Thnbg. Von dieser bereits notierten Art, hatte ich wiederholt Gelegenheit im Georgteich, Moritzburger Revier, die Raupen in Anzahl zu beobachten. Sie kommt in zweierlei Gehäuse vor. Entweder in einem 2—3 cm langen, ausgehöhlten Schilfstengelstück, dessen hinteres Ende durch das vorhandene Mark verschlossen bleibt oder in einem 3 cm langen Gehäuse bestehend aus zwei zusammengefügten Schilfblätterteilen. Mit diesen Gehäusen schwimmen die Raupen meist an der Oberfläche des Wassers, wenn sie nicht sonst unter Wasser ruhend an Wasserpflanzen oder Steinen festsitzen. Der Falter nicht selten am unteren Waldteich bei Volkersdorf oder auch am Georgteich. Nymphula nymphaeata L. Die Raupen fand ich in Anzahl an der Wassernuß, Trapa natans. Auch Puppen waren bereits vorhanden, die den Falter ergaben.

Phycitinae. Nyctegretis achatinella Hb. 4. VII. 1920 im K. W. Selagia spadicella Hb. Anfang IX. 1919 wiederholt zahlreich und schon abgeflogen im K. W. fliegend.

Tortricidae. Tortrix diversana Hb. Anfang VII. 1919 an der Baumwiese. Bactra furfurana Hw. 18. VII. 1920, Georgteich, Moritzburger Revier. Ancylis derasana Hb. 27. VI. 1920, unterer Waldteich bei Volkersdorf.

Depressarinae. Henicostoma lobellum Schiff.. 5. VI. 1922 1 Stück im Moritzburger Tiergarten.

Oecophorinae. Oecophora oliviella F. 27. VII. 1922 1 Stück bei Häßlich, Müglitztal.

Gelechiinae. Lita hübneri Hw. 10. IV. 1921 1 überwintertes ♀, Baumwiese. L. maculea Hw. 11. VII. 1920 1 Stück an einer Telegraphenstange bei Edle Krone. Anacampsis cincticulella HS. Anfang VI. 1920 1 Stück am unteren Waldteich bei Volkersdorf. Megacraspedus binotellus F. R. 14. VII. 1920 1 Stück in meiner Wohnung.

Heliodinidae. Heliodines roesella L. 26. V. 1918 bei Kaitz, V. 1919 Baumwiese.

Coleophorinae. Coleophora juncicolella Hb. Mitte VI. 1920 wiederholt in Anzahl, Moritzburger Revier.

C. troglodytella Dup. Anfang VII. 1919 in Anzahl bei Döltzschen.

Elachistinae. Elachista nobilella Z. 11. VII. 1920 1 Stück bei Tharandt.

Lithocolletinae. Lithocolletis lautella Z. 24. VI. 1920 an der Baumwiese. L. mannii Z. 18. VI. 1919 an der Baumwiese. L. schreberella F. 2. VII. 1920 bei Räcknitz.

Lyonetiinae. Bucculatrix nigricomella Z. Anfang VII. 1920, unterer Waldteich bei Volkersdorf.

Talaeporidae. Solenobia triquetrella F. R. V./VI. einzeln Baumwiese, Zitzschewig, Dresdner Heide.

Tineidae. Teichobia verhuellella Stt. 11. VII. 1920 Tharandt. Diese Art meldete ich bereits von Hirschsprung (Bielatal). Nemophora metaxella Hb. 16. V. 1920 im K. W. von Gebüsch geklopft.

Kleine Mitteilungen.

Entomologische Miscellen: Auf der Mitte eines Espenblattes saß eine bifida-Raupe. Da stieß das Arbeitstier von Vespa vulgaris in wildem Flug gegen sie vor. Ebenso schnell nahm die Gabelschwanzraupe ihre Abwehrstellung an, stülpte die Schwänzchen gegen den frechen Angreifer aus. Noch ein heftiger, abgeschlagener Angriff und fort flog die Wespe. Ich habe aber auch gesehen, wie eine der großen, honiggelben Schlupfwespen (Pimpla) auf dem Rücken der vinula-Raupe saß, ohne daß Umsichschlagen und Peitschen den eierlegenden Feind zum Abfliegen bewogen hätte.

Ein auffallend großer, bleigrauer Falter wirbelte empor, ließ sich höher oben am Berghang nieder, war nicht mehr hochzubringen. Es konnte nur Gnophos furvata sein, für die waldreiche, steinarme Gegend hier ein Neuling. Beim Stochern in ein zur Wiederbepflanzung ausgeworfenes Erdloch flog ein etwas kleinerer Falter heraus, rettete sich sofort in die nächste Erdgrube. Da saß nun mit ausgebreiteten Flügen auch das furvata-♀. Es war am 13. Juli. Die Art scheint nordwärts vorgerückt zu sein. Sie wird als in den Weinbergen beim südlicheren Bensheim vorkommend angegeben. Bei Weinheim war sie häufig. Mit dem verstorbenen Mikrolepidopterologen Anton Schmidt habe ich dort vor vielen Jahren auch die ersten überwinterten furvata-Raupen unter Lippenblümlern im Fall-Laub versteckt gesehen. — Als ich am 22. Juli d. J. mit dem Stock in einen verlassenen Dachsbau stieß, flog ein furvata ♂ heraus. Der Platz liegt am abgeholztem Südhang, unter überhängender Lößwand, entfernt von der Stelle, wo ich das Tier vor zwei Jahren zum ersten Male traf. Die Art kann also als vorläufig hier eingebürgert gelten.

Mit der fortschreitenden Bodenkultur gehen leider letzte Zufluchtstätten, an bestimmte Bedingungen gebundener Schmetterlings-Arten immer mehr verloren. Manchmal haben wir es noch in der Gewalt, neue Heimstätten damit anzusiedeln. Es sollte beispielsweise ein Fundplatz der wundervoll

rot geringelten Zygaena peucedani nahe Seeheim zum Weinberg umgerodet werden. Da setzte ich vorher ein Dutzend eingefangener Pärchen an einem mit der Kronenwicke reichlich bewachsenen Hang bei Alsbach aus, einem Platz, wo bislang nur Lycaena bellargus flog. Jetzt, nach wenigen Jahren, hat die Zygaene sich dort so vermehrt, daß sie Mitte Juli zu den häufigsten Besuchern der Origanum-Blüten und Scabiosen gehört. Umgekehrt ist carniolica, in den achtziger Jahren auf dem Heiligenberg bei Jugenheim eine der gemeinsten Erscheinungen, mit dem Aussterben des Esparsette-Klee dort auch ganz verschwunden.

Welche Beziehungen mögen bestehen zwischen der als coronillae benannten Zygaenen-Form, bei der ein Wurzelfleck und der Hinterleibs-Ring statt rot gelb, die anderen Flecken weiß sind, und der täuschend ähnlich aussehenden Syntomis phegea? Bis auf die anders gebauten Fühler sehen beide einander geschwisterlich ähnlich. Beide kann man im Sommer in Süd-Tirol nebeneinander fliegen und saugen sehen. Wie lückenhaft ist doch unser Wissen noch!

In einer Liebhaber-Sammlung steckt ein Riesen-Exemplar von Pap. machaon, hier gefangen, das 92 mm spannt bei 47 mm Vrand der Vfl. Im Berge-Rebel wird der Schwalbenschwanz mit 34—45 mm aufgeführt.

Ein Gehäuse von Hoplitis milhauseri war bei Baden-Baden an der Rinde einer freistehenden zahmen Kastanie (Castanea vesca) angebracht, auf welcher die Raupe vermutlich gelebt hatte.

Im Hausgarten sind angepflanzte Stauden von Eupatorium cannabinum, wenn sie blühen, der Tummelplatz vieler Falter. Zu diesen gehört alljährlich Callimorpha quadripunctata. Von weit her kommt sie angeflogen, läßt sich vom Duft berauscht mit den Fingern greifen. An einem Augustabend kroch ein Exemplar nach Eintritt der Dunkelheit noch auf den Blüten herum; es war $9^1/_2$ Uhr. Als ich um 10 Uhr mit der Laterne nachsah, flog hera noch freiwillig herum.

Im Gegensatz zu den tagliebenden Bären-Faltern sind andere um so nächtlicher; casta und maculosa kamen bei Digne erst gegen Mitternacht an das Licht, und zwar auf der Fußwanderung, mit den Fl wild vibrierend. Dido besuchte die Gaslaternen in Philippeville etwas früher.

Cucullia campanulae kam als Raupe bei St. Blasien im Schwarzwald einmal gerade nicht selten vor. Ueberraschend war ihr Auftreten in hiesiger Gegend, vielleicht als Nachkommen eines verirrten Exemplares. Von einer kleineren Anzahl, an den Blütenstengeln der Campanula rotundifolia ruhender Raupen, waren etliche selbst draußen von Flacherie befallen.

Auch eine, hier im Garten an den Blüten von Eupatorium cannabinum gefangene Plusia chryson, mag aus höheren Lagen des Gebirges zugeflogen sein und ihre Futterpflanze erkannt haben.

Aus einer im Freien gefundenen copula von trifolii × filipendulae gingen reichlich Eier und junge Raupen hervor. Zur Ueberwinterung machte jede ein lockeres Gespinnst um sich. Es war auffallend, wie sie nach der Ueberwinterung als erstes sich häuteten, dann viel größer aussahen. Aus Zeitmangel konnte die Aufzucht nicht fortgeführt werden. Sie wurden auf Wicken in das Freie gesetzt.

Am Christles-See bei Oberstdorf flog ein grünliches paphia-♀ immer wieder an das Moospolster eines Ahornstammes, wo es etwa $1^1/_2$ m über dem Boden ausruhte. Dort hatte es eine Anzahl Eier versteckt, nicht an den Veilchen auf der Erde.

Ganz unerwartet schnell geht das Wachstum der lathonia-Raupe vor sich, bis die anfangs anders gefärbte, vielleicht dem Vogel-Exkrement

ähnliche Raupe, sich verpuppt. Und nur der Tage bedarf es, bis der Falter die Puppe verläßt. Im Zuchtkasten suchten die Raupen sich einen Winkel an der Decke aus, wo die Hänge-Puppe nicht frei hing, sondern durch lockeres Schutzgitter von Gespinnst abgesperrt war.

Die ilicifolia-Raupe, eine von ihren Verwandten recht verschieden aussehende Raupe einmal hier im Garten auf der Kornelkirsche (Cornus mas) beobachtet.

Ein gänzlich schwarzes ♂ von Aglia tau in der Spielmanns-Au bei Oberstdorf beobachtet. Als bei uns der Sommer längst eingezogen war, flogen im oberen Rappenalptal jener Gegend dem Bach entlang, wo die Alpen-Erle (Alnus alnobetula) wuchs, bei Sonnenschein wilde, braune Spinner. Es waren die ♂♂ von Endromis versicolora.

Exemplare von Cidaria caesiata, die abends an einer grünlichen Orchis aus der Verwandtschaft der albida Scop. saugten, hatten am Kopfe die Pollen-Büschel dieser Pflanze ankleben; sie tragen also zu deren Befruchtung bei.

Man soll bei den Schmetterlingen nur im Notfalle Geburtshelfer oder Hebamme sein. Als Schulknabe erkannte ich einmal an den Bewegungen einer, im Gespinnst herausgenommenen potatoria-Puppe, daß der Falter im Begriff war, die Hülle zu sprengen. Ein wenig helfen konnte da nicht schaden. Nur das letzte Herausschälen des Hinterleibes machte Mühe. Sehr erschöpft suchte das freigewordene Tier den Ruhesitz, fiel dabei mehrmals nieder. Aufblähen und Werden ging zwar rasch vor sich; dann aber stockte es. Ach, da saß nun einer der wunderlichsten Zwitter verkrüppelt da! Fühler und Fl, alles teils männlich, teils weiblich einzeln in gelb und braun durchteilt. Ich schämte mich meiner Tat und bedaure sie heute noch.

Die „Zuneigung zum Weißen bei einigen Weißlingen“ (Iris 1919) betr., teilte Herr Direktor Patzschke, Wurzen, mit, daß Weißlinge sich auf weiße Wollflöckchen setzten, die auf einer Wiese zum Trocknen ausgebreitet lagen. Doch ist in diesem Falle nicht sichergestellt, ob nicht der Geruch des Urins, mit dem die Wolle behandelt war, die Falter angelockt hatte.

Karl Dietze, Jugenheim.

Xystophora lutulentella Z. Raupe und Lebensweise scheinen bisher noch unbekannt zu sein. Die Verbreitung der relativ seltenen Art ist wohl ziemlich lokal. Schütze führt nur ein bei Rachlau gefangenes Stück an, ich habe den Schmetterling noch nie im Freien erbeutet. Die Raupe lebt in der Wurzel von Filipendula ulmaria Maxim. vom Juli bis Mai, sie überwintert ziemlich erwachsen. Die Falter schlüpfen Ende Mai und Juni. Im Zuchtglas benehmen sich die Schmetterlinge recht schlau, bei der geringsten Störung lassen sie sich blitzschnell zu Boden fallen und verharren dort wie tot. Einen gewissen Schutz bietet ihnen auch das erdfarbene Kleid, welches sich der Umgebung gut anpasst. Die Eier werden jedenfalls gleich am Wurzelhals abgelegt, wo sich die schlüpfende Raupe dann einbohrt, denn am Stengel habe ich keine Fraßspuren beobachtet. Ich fand in einer Wurzel bis vier Stück, dieselben Wurzeln sind auch oft noch mit Fliegenmaden bzw. Tönnchen derselben besetzt, eine Art, welche ihr Larvendasein im Stengel und Wurzelhals von Filipendula verbringt. Die Pflanze wächst vorwiegend an feuchten Orten, an diesen habe ich immer vergebens gesucht. Der Falter scheint zur Eiablage mehr trockene und sonnige Orte zu wählen.

Die Raupe ist erwachsen 10—12 mm lang, walzig und von weißer Farbe. Kopf hellbraun, Hals und Afterschild gelblich, ebenso die Brustfüße, jedes Segment trägt zwei Wärzchen in zwei Reihen auf den Rücken geordnet mit feinen hellen Haaren besetzt.

H. Starke, Bautzen.

Hydroecia petasitis Dbld. Vor vielen Jahren schon wurden, wie auch in der Fauna von Sachsen erwähnt ist, bei Meißen Raupen dieser Art von Zeidler gefunden, die Aufzucht mißglückte jedoch, da die Raupen noch zu klein waren. Am 9. VII. 1922 fand ich gelegentlich einer Sammeltour bei Meißen in Pestwurzstauden, die an einem Graben standen, beim Abschneiden einen mit Kot gefüllten runden Gang. Ich hackte den 20 cm tiefen Wurzelstock heraus und fand in ihm eine ziemlich große, bleistiftstarke Raupe, elfenbeinfarben, oseits wenig und fein punktiert, mit 4 Punkten seitlich auf jedem Segment, rotbraunem Kopf, schwärzlichem nach hinten zu aufhellenden Halsschild und schwärzlichem Afterschild. Mit einer großen Hacke gelang es mir die Wurzelstöcke herauszuhacken und 140 Raupen verschiedenster Größe nach und nach zu sammeln. Bewohnt waren nur die Pflanzen, die nicht im Wasser standen. Ich pflanzte die Fraßstücke in einen großen Gazekasten und stellte diesen in den Garten. Bei der Nachschau Ende Juli hatten kleine Ameisen alle Raupen bis auf eine, die sich vorzeitig verpuppt hatte, aufgefressen. So erhielt ich nur 1 gutes ♀ am 2. VIII. Ich köderte nun an der Fundstelle mehrmals bis Ende August, es ging jedoch nur einmal 1 ♀ von petasitis an den Köder, 1 weiteres fing ich mit der Hand, Eiablage glückte nicht. Dagegen gelang es mir Mitte August 6 braune Puppen zu finden und zwar direkt an der Pflanze lose auf dem Erdboden unter Gras liegend, die vom 20.—25. VIII. schlüpften. — Dieses Jahr fand ich am 10. Juni schon viele kleine Raupen im Blattstengel, der dann später ausfällt und verfault und die Anwesenheit der Raupe anzeigt. Ich holte mir dann Mitte VII. zirka 80 Raupen, pflanzte die Wurzelstöcke wieder ein, behielt sie aber im Zimmer. Von den Raupen waren zirka 75 % von Schlupfwespen gestochen, so daß ich nur wenige Puppen erhielt. Erwähnen möchte ich noch, daß die Raupe Mordraupe ist und daß das Fangen der Falter mit dem Netz schwer ist, da sie sehr scheu sind und sich schnell unter den großen Pestwurzblättern verbergen. O. Wilhelm, Meißen.

Zugänge zur Bücherei vom 1. XI. 1922 bis 1. XI. 1923.

1. Eingänge durch Geschenke.

Aurivillius, Description af some South African Heterocera (Annals South African Museum Vol. XVIII).

Aurivillius, Eine neue Papilio-Art (P. Mörneri). (Entomologisk Tidskrift 1919.)

Aurivillius, New Species of African Lasiocampidae and Striphnopterygidae from English Collections (Arkiv för Zoologi Bd. 9, 1915).

Aurivillius, New Forms of Lasiocampidae from the Transvaal Museum (Annals Transvaal Museum Vol. 9, 1922).

Aurivillius, Results of Dr. E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913, 21. Macrolepidoptera (Arkiv för Zoologi Bd. 13, 1920).

Aurivillius, Sammlungen der Schwedischen Elgon-Expedition im Jahre 1920, Lepidopteren (Arkiv för Zoologi Bd. 14, 1921).

Aurivillius, L. B. Prout und E. Meyrick, Lepidopteren von Juan Fernandez u. der Oster-Insel (Natur. History Juan Fernandez and Easter Island Vol. III).

Aurivillius, Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika 10 (Arkiv för Zoologi Bd. 10). (Geschenke des Verfassers.)

Aurivillius, Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911, III. Teil (Geschenk von Dr. Schulze).

Ferreira d'Almeida R., Mélanges Lépidoptérologiques, Etudes sur les Lépidoptères du Brésil, Berlin 1922 (Geschenk des Verfassers).

Heller, K. M., Neue malayische, meist philippinische Bockkäfer und ein neuer Rüsselkäfer (Tijdschrift v. Entomologie, Deel LXVI, 1923).

Heller, K. M., Die Coleopterenausbeute der Stötznerschen Sze-Tschwan-Expedition 1913—1915 (Entom. Blätter 19. J., 1923).

Heller, K. M., Ein neuer Cryptophagine (Coleopt.) aus Java (Treubia Vol. III, 1923).

Heller, K. M., Some new Malayan Carabidae, especially Philippine (Philip. Journal Science Vol. 23, 1923). (Geschenke des Verfassers.)

Ragusa, E., Note Lepidotterologiche Siciliane (Bollet. Soc. Entom. Italiana 1923).

Ragusa, E., Le Aegeridae (Sesiidae) della Sicilia (Bollet. Labor. Zool. gen. e agr. Portici Vol. XVI, 1923). (Geschenke des Verfassers.)

Riley, Some new Rhopalocera from Brazil collected by Wickham (The Entomologist Vol. XII, 1919).

Riley, A Note on some African Rhopalocera (l. c. Vol. LIII, 1920).

Riley, Some undescribed Rhopalocera in the British Museum (l. c. LIV, 1921).

Riley, A new Form of Tajuria from Ceylon (l. c.).

Riley, The Genus „Amblypodia“ auctorum (de Nicéville, Moore, Swinhoe etc.) nec Horsfield (l. c. LV, 1922).

Riley, Some undescribed Rhopalocera in the British Museum Lycaenidae (l. c.)

Riley, On some undescribed Rhopalocera from Mesopotamia and N. W. Persia and other Notes (Annals and Magasine of Natural History 1921).

Riley, Notes on the Genera Names of Indian Theclinae and Amblypodiinae (Journal Bombay Hist. Society 1923).

Riley and Godefrey, Some undescribed Rhopalocera from Siam (Journal Natural History Society Siam Vol. IV, 1921).

2. Eingänge durch Kauf und Tausch.

Seitz, Exotica, Liefer. 315—335.

Krancher, Entomologisches Jahrbuch 1923.

Metschl und Sälzl, Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung I. Teil.

3. Zeitschriften.

Entomologische Mitteil. Berlin-Dahlem Bd. XI No. 5, Bd. XII No. 1—6.
Societas entomologica, Stuttgart, J. 37 No. 11 u. 12, J. 38 No. 1—9.
Insektenbörse, Stuttgart, J. 39 No. 21—24, J. 40 No. 1—18
Entomol. Rundschau, Stuttgart, J. 39 No. 11 u. 12, J. 40 No. 1—9.
Internat. Entomol. Zeitschr. Guben, J. 16 No. 16—26, J. 17 No. 1—13.
Entomol. Zeitschr. Frankfurt a. M. J. 30 No. 15—24, J. 37 No. 1—14.
Deutsche Entomol. Zeitschr. Berlin J. 1922 Heft 3 u. 4, J. 1923 Heft 1—3.
Entomological News, Philadelphia Vol. 33 No. 9 u 10, Vol. 34 No. 8.
Kosmos, Stuttgart, 1922 Heft 9—12 (Lotze, Jahreszahlen der Erdgeschichte).
Entomol. Anzeiger, Wien, J. II No. 11 u. 12, J. III No. 1—10.
Aus der Heimat, Stuttgart, J. 35 Heft 9—12.
Zeitschrift d. Oesterreich. Entomologen-Vereins, Wien, J. 7 No. 7—12, J. 8 No. 1—8.
Tijdschrift voor Entomologie, s'Gravenhage 1922.
Boletin Real Soc. Espanola Hist. Natur. Madrid, T. XXII No. 9 u. 10, T. XXIII No. 1—6.
The Entomologists Record and Journal of Variation, London, Vol. 29—34, Vol. 35 No. 1—10.

Entomologisk Tidskrift, Upsala Bd. 42 u. 43.
Mitteil. Schweizer Entom. Gesellsch. Vol. XIII Heft 5 u. 6.
Wiener Entom. Zeitung, Paskau, J. 39 Heft 5—10.
Zeitschr. wissenschaftl. Insektenbiologie, Berlin, Bd. 17 No. 9—12, Bd. 18 No. 1—11.
Mitteil. Entomologia, Zürich 1923, Heft 6.
Mitteil. Münchner Entom. Ges. J. 12 No. 7—12, J. 13 No. 1—5.
Stettiner Entomol. Zeitung J. 83, J. 84 Heft 1.
American Museum Novitates No. 48, 50, 60, 63, 66, 68, 69, 75, 76, 80, 81, 82.
Bulletin Americ. Mus. Nat. History Vol. XV No. 3—9.
Bulletino Laborat. Zool. Gener. Agrar., Portici, Vol XV.
Entomologiske Meddelelser, Kjobenhavn, Bd. XIV, Heft 2—3, Bd. XV 1—2.
Koleopterol. Rundschau, Wien, Bd. 10 No. 1—3.
Verhandl. zool. bot. Gesellsch., Wien, Bd. 72.
Jahrbücher Nassauischen Vereins, Naturkunde J. 75.

Vereinsnachrichten.

Die Not unsrer Tage hat auch dem Verein Abweichungen vom lang Gewohnten aufgezwungen. Das Versammlungslokal im Zool. Garten mußte aufgegeben werden. H. Zeumer öffnete dem Verein in uneigennützigster, gastfreundlichster Weise sein eigenes Heim. Erstmalig mußte der Verein mit Nachforderungen an seine Mitglieder herantreten. Die vielen darauf folgenden Eingänge und z. T. wiederholten freiwilligen Spenden bewiesen, in wie mäßigen Grenzen er sich dabei mit seinen Forderungen bewegte und daß seine Mitglieder ihn in diesen trüben Zeiten aufs einsichtsvollste unterstützten. Allen Spendern spricht der Verein auch an dieser Stelle wärmsten Dank aus! Das weitere Bestehen hängt von der Treue und Opferwilligkeit der Mitglieder ab. Die eingehenden Beträge fielen leider, soweit sie nicht wertbeständig angelegt werden konnten, der ungeheueren Geldentwertung anheim, so daß sie jetzt nicht mehr die Portokosten decken. Um dem für die Zukunft vorzubeugen und zugleich für das Erscheinen der Zeitschrift die unumgänglich nötige geldliche Unterlage zu schaffen, wurde der Mitgliedsbeitrag für 1924 auf 10 Goldmark festgesetzt (Umschlagseite 3). Die Kosten für das vorliegende Heft, die fast 200 Billionen betragen, sind ungedeckt, so daß die Bitte um Nachzahlung von wenigstens 1 Goldmark an alle Mitglieder ergeht. Der Vorstand blieb derselbe. Die Mitgliederzahl erhöhte sich von 258 auf 265. Aufgenommen wurden die Herren:

Balzer (Xanten), v. Froreich (Aachen), Hastenrath (Dresden), Kapp (Frankfurt a. M.), Kotzbauer (München), Lehmann (Kl. Hehlen), Schmidt (Bogotá), Schneider (Bleischwitz), Schneider (Cannstatt), Sheljuzhko (Kiew), Siegler (Frankfurt a. M.), Vieweg (Kriebstein), Walther (Gersdorf), Wörz (Cannstatt), sowie die Univers. Cambridge, der Verein für Insektenkunde Hannover und die Entomol. Vereinigung Freiburg i. Br.

Ausgeschieden sind: Döhring (Königsberg), Faßl (Teplitz) †, Fritzsch (Frankenhausen) †, Lehmann (Kl. Hehlen), Loos (Gießen) †, Meyer (Chemnitz) †, Nassauer (Frankfurt a. M), Rooß (Weiden), Stange (Friedland) und das Provinzialmuseum Hannover.

Die mit dem Steigen des Dollars verknüpften wirtschaftlichen Folgen nahmen einen großen Teil der Vereinsabende in Anspruch. Daß auch die Entomologie zu ihrem Rechte kam, freilich in etwas geringerem Maße als sonst, mögen folgende kurze Berichte zeigen:

9. Januar 1923: Herr Skell zeigt: 1. über 50 Stück Lym. monacha L., meist ♀♀, sämtlich aus Puppen vom Kottmar (sächs. Lausitz). Abgesehen von 1 ♀, bei dem das Rot des Hleibes durch ein schwaches Gelb ersetzt ist (flavoabdominalis Schltz.), sind ab. nigra Frr., ab eremita O. u. ab. atra Linst neben zahlreichen Uebergängen vorhanden. Einzelne Stücke sind schön rauchbraun überhaucht. 2. Eine ex o.-Zucht von Arct. villica L., Eier aus Klausen (Südtirol). Die Ueberwinterung der R. ging völlig verlustlos im ungeheizten Zimmer an trockenem Futter vor sich. 3. Eine ex o.-Zucht von Cat. elocata Esp. von einem Dresdner ♀ und 4. von bei Zitzschewig Mitte Mai geleuchteten R. eine Reihe Agr. fimbria L. mit einzelnen dunkelbraunen und -grünen Stücken sowie Agr. orbona Hufn.

17. Januar 1923: Herr Draesecke bringt einige Parnassier und Pieriden der Stötznerschen Ausbeute mit einzelnen neuen Arten und Aberrationen.

7. Februar 1923: Herr E. Möbius legt Parn. apollo phrynius Frhst. aus dem Oetztale vor. Die Grundfarbe der Fl ist rein weiß, die schwarze Beschuppung bes. bei den ♀♀ ziemlich ausgedehnt. Die Augen sind ziemlich klein aber sehr stark schwarz umrandet, sodaß das Rot bei einzelnen fast verschwindet. Unter 2 ♂♂ und 3 ♀♀ von Parn. delius Esp. fällt 1 ♀ ab. herrichi Obth. auf.

7. März 1923: Herr Kretzschmar zeigt 1 Parn. delius Esp. ♀, am 4. 8. 92 bei Innsbruck gefangen, das einen Uebergang zur ab. cardinalis Obth. darstellt.

21. März 1923: Eine ex o.-Zucht des Herrn Skell von Agl. tau L. aus Bienenmühle i. Erzgbg. ergab z. T. die ab. ferenigra Th. Mieg und Uebergänge zur Stammform. Eine im August 1922 vom Kottmar eingetragene R. lieferte ein Arct. caesarea Göze ♂. Das Auftreten dieser Art im Bautzener Bezirk ist neu. Von im Februar 1923 im Dresdner Großen Garten gesammelten Spannern sind erwähnenswert 1 auf den Ufl dunkelrostbraun und auch auf den Hfl dunkler bestäubtes ♂ von Hyb. marginaria Bkh., sowie eine über 50 Stück umfassende Reihe von Hyb. leucophaearia Esp. ♂♂ mit 3 ab. marmorinaria Esp. und 34 ab. merularia Weymer mit vereinzelten Uebergängen zu diesen Formen. Die ersten Tiere waren bereits am 4. 2. 1923 erschienen. Marmorinaria trat diesmal im Gegensatz zum vergangenen Jahre ungefähr in der gleichen Anzahl wie die typische Stammform auf, die auch wiederum in bezug auf hellere und dunklere Tönung der Vfl großen Schwankungen unterworfen ist. Merularia scheint, wenigstens nach den Beobachtungen der letzten 3 Jahre, hier einige Tage eher zu erscheinen. Am 4. 2. wurde nur die schwarze merularia gefunden, am 27. 2 überwog sie beträchtlich, am 1. 3. fand sie sich nur noch vereinzelt unter der zahlreichen Stammform.

17. Oktober 1923: Herr Skell legt seine Tagfalterausbeute aus Partenkirchen und Umgebung vor. Wie schon der Mangel zusammenhängender Literatur über die Fauna dieser Gegend vermuten läßt, ist dieselbe nicht so zahlreich, wie das prächtige Sammelwetter und die abwechslungsreiche Flora eigentlich erwarten ließ. Besonders genannt seien folgende Tiere: 4 ♀♀, 9 ♂♂ Parn. appollo luitpoldus Fruhst. vom Kofel bei Oberammergau. Nach der Originalbeschreibung Fruhstorfers (Intern. Entomolog. Zeitschrift, 3. Jahrgang, S. 161) bildet die Rasse das Bindeglied zwischen dem melliculus Stch. aus Franken und der Regensburger Gegend und dem bartholomaeus Stch. vom Königsee. Die ♂♂ ähneln melliculus, die ♀♀ bartholomaeus. Die auf räumlich eng begrenztem Gebiete erbeuteten Tiere sind unter sich in bezug auf Flform und Zeichnung ziemlich verschieden. Pieris napi ab. bryoniae Hüb. (Schachen, Kreuzeck, Höllentalanger); Lept. sinapis L., in beiden Generationen

durcheinanderfliegend (Loisachtal, Badersee); Col. hyale L.; Pol. c-album L. (Loisach, Kaseralm, Badersee) und ab. hutchinsoni Robson (Kofel); Arg. euphrosyne L., pales Schiff., aglaja L., amathusia Esp., adippe L., paphia L.; Erebia pharte Hb., pronoë Esp., gorge Esp. in sehr großen Stücken (Schachen, Zugspitze, Höllentalanger), aethiops Esp., euryale Esp. mit ab. isarica Rbl., ligea L., lappona Esp. vom Schachen ein besonders großes Stück; Epin. jurtina L.; Coen. arcania L., iphis W.V., tiphon Rott.; Chrys. hippothoë L., Lyc. orbitulus ab. alboocellata Gillm., astrarche Bgstr. mit ab. allous Hb., 2 kleine icarus Rott. ♀♂ von der Walhalla bei Regensburg, bellargus Rott., coridon Poda (in Menge vorkommend), arcas Rott. (Kofel); Hesp. andromedae Wllgr. (Zugspitze), alveus Hb., Aug. sylvanus Esp. und Erynnis comma L.

7. November 1923: Herr Werner zeigt seine in Berchtesgaden VI./VII. gefangenen Falter. Herr Walther legt eine Serie Chrysoph. alciphron Rott. ex ovo vor. Die Räupchen, an Sauerampfer gezogen, überwinterten verlustlos im Freien in einem Blumentopf mit Eichenblättern. Ab März auf angetriebenen, angepflanztem Ampfer anfangs im ungeheizten, dann geheizten Zimmer gediehen die Raupen gut und gaben im Juni die Falter.

November 1923. Joh. Skell.

Alphabetische Liste

der im XXXVII. Band neu beschriebenen Formen.



Deutsche Entomologische Zeitschrift „Iris"

herausgegeben

vom

Entomologischen Verein Iris zu Dresden.

Band XXXVIII. Jahrgang 1924.
(Mit 2 Tafeln.)

Schriftleiter: **Dr. H. Walther.**



Dresden 1924.
Verlag des Entomologischen Vereins „Iris".

Druck von Kupky & Dietze (Inh.: C. und R. Müller), Radebeul.

Inhalts-Uebersicht
des XXXVIII. Bandes 1924.

Heft 1 erschien 15. Juni 1924.

Doppelheft 2/3 erschien 1. November 1924.

Heft 4 erschien 15. Januar 1925.

Die Schmetterlinge der Stötznerschen Ausbeute.
II. Pieridae.

Von Joh. Draeseke, Dresden.

Roger Veritys Werk „Rhopalocera palaearctica, Papilionidae et Pieridae, Florenz 1905—1911", als letzte umfassende Bearbeitung dieser Gruppe, diente im Wesentlichen als Grundlage der nachstehenden Aufzählung.

Aporia crataegi v. atomosa Ver. 15 ♂♂ 3 ♀♀ Wa., 43 ♂♂ 15 ♀♀ Sump., 1 ♂ Tat., 1 ♀ Tschöng., 3 ♂♂ 1 ♀ Kinh., 4 ♂♂ 2 ♀♀ Camp Waldfrieden, einem Ort, der nach dem Datum, Ende Mai bis Anfang Juni 1915, zwischen Omisien und Tatsienlu liegen muß. Von der Stammform A. crataegi L. kaum verschieden, zeigt die Useite der Hfl der ♂♂ zwischen den Medianadern im Diskus spärliche, schwarze Beschuppung, die bei den ♀♀ oft den ganzen Hfl bedeckt und ihm ein lichtgraues Aussehen gibt. Die Tiere von Camp Waldfrieden übertreffen alle übrigen an Größe. Durchschnittliche Flspannung von ♂♂ und ♀♀ 55 mm, bei Stücken von C. W. ♂♂ 62 mm ♀♀ 67 $^1/_2$ mm. A. hippia v. thibetana Gr. 18 ♂♂ Sump., 34 ♂♂ Kwan. Die var. steht der nachfolgenden A. hippia v. bieti Obth. sehr nahe. Die etwas breitere Vflzelle und die weniger gestreckte Flform sind ihre wesentlichsten Merkmale. Auf der Useite ist der gelbe Apikalfleck der Vfl nicht so stark ausgeprägt wie bei der var. bieti, auch die Farbe der Hfl ist matt gelb und der gelbe Basalfleck hebt sich wenig von der Grundfarbe ab. A. hippia v. bieti Obth. 945 ♂♂ 128 ♀♀ Wa., 288 ♂♂ 9 ♀♀ Sump., 873 ♂♂ 180 ♀♀ Tat., 4 ♂♂ Kwan., 16 ♀♀ Horbo, 15.—17. VIII. 1915 von Dr. Weigold gesammelt. 4 ♂♂ 1 ♀ Peking. Die schwarze Beschuppung beider Seiten der Adern aller Fl verbreitet sich wie bei der var. thibetana auf der Oseite zum Außenrand. Useite der Vfl mit lebhaftem gelben Apikalfleck, die Hfl ganz gelb. Die schwarze Umsäumung der Adern auf der Useite der Oseite entgegengesetzt; am breitesten um und an der Zelle, zum Außenrand schmäler. Bei allen mir vorliegenden ♀♀ fehlt die Beschuppung im Diskus der Vfl fast gänzlich, nur der Außen- und Vrand sind schwarz beschuppt, wodurch die glasigen Fl düster aussehen. Hfl

ähnlich denen der ♂♂, schwächer beschuppt und mehr gelblich. Useits Vfl Apex und Hfl gelblich, Vfl am Außenrande spärlich weiß beschuppt. An der Basis der Hfl tragen beide Geschlechter mehr oder weniger ausgeprägte gelbe Flecke, die bei Tieren mit grünlicher Useite kaum wahrnehmbar sind. Spannung 40—50 mm. Herr Taggeselle-Meißen hatte mir in liebenswürdigster Weise von Graesser gesammelte A. hippia Brem. zur Verfügung gestellt. Bei diesen ist der gelbe Basalfleck der Hfl-Useite stärker entwickelt als bei den mir vorliegenden bieti. Die Untersuchung der Genitalorgane ergab keine wesentlichen Differenzen, nur der Penis von hippia ist länger und mit mehr nach aufwärts gebogenem Ende als der von bieti. Als Mittelform könnte der von martineti angesehen werden, der fast so lang wie der von hippia, aber etwas dünner ist und eine kaum stärkere Biegung als der von bieti aufweist. Var. bieti **magna** f. n. 116 ♂♂ Wa., 19 ♂♂ Tat. Reiner weiß. Spannung 50—60 mm. Var. oberthüri ♀ Ver. 41 ♀♀ Wa., 31 ♀♀ Tat. Dunklere und mehr transparente Tiere. Var. fumosa Obth. 11 ♂♂ Wa., 62 ♂♂ Tat. Die schwarze Beschuppung erstreckt sich bei dieser var. über den ganzen Vfl. Var. sulfurea*) Obth. 3 ♂♂ Wa., 1 ♂ Sump., 4 ♂♂ Tat. Verity und Oberthür ziehen diese var. zu bieti und ersterer bildet auch eine var. sulfurea pl. XXVII Nr. 18 ab, die zweifellos zu bieti gehört, weshalb auch ich die gelben Stücke zu bieti rechne. Ein Tier ist tief schwefelgelb, viel intensiver als die Abbildung im Seitz. A. martineti Obth. 74 ♂♂ 1 ♀ Wa., 139 ♂♂ 14 ♀♀ Sump., 130 ♂♂ Tat., 130 ♂♂ 3 ♀♀ Kwan. Der wesentlichste Unterschied von den vorhergehenden var. ist, daß die Vfluseite kaum schwarz bestäubte Rippen zeigt, die gerade im umgekehrten Verhältnis als bei var. bieti, nämlich zum Außenrand breiter sind. Die Hfluseite, die bei var. bieti schwächere, schwarze Begrenzung der Adern zeigt, weist hier sehr breit schwarz beschuppte Adern auf. Auch die gelbe Farbe der Hfl ist nicht gleichmäßig, vor allem der obere Teil der Hflzelle ist bei allen Tieren heller und hebt sich ziemlich deutlich gegen den unteren dunkleren Teil ab. Der gelbe Basalfleck wie bei den Formen von hippia stets vorhanden und deutlich. Auch

*) Die Schreibweise des von „sulfur" abgeleiteten Artnamens halte ich für richtiger.

die Flform von martineti ist gedrungener und mehr gerundet wie bei bieti. Ob hier wirklich eine Form von bieti vorliegt, bezweifle ich stark, glaube vielmehr, daß die bisher als var. kreitneri Friv. beschriebene Form, die ich i. c. Bang-Haas mit var. martineti verglichen habe, mehr verwandtschaftliche Beziehungen zu dieser als zu hippia hat. Daher stelle ich martineti als eigene Art und kreitneri als var. dieser auf. A. martineti **stötzneri** ab. nov. 1 ♂ Sump. Etwas kleiner als normale ♂♂ mit rußiger Verdüsterung des Vfl-Vrandes, die aber kaum in den oberen Teil der Zelle eindringt und erst zwischen dem vierten Subkostaladerast und der oberen Radialader einen kleinen Fleck der weißen Grundfarbe frei läßt. Bei normalen Tieren sind die Adern nur schwarz umzogen, so daß zwischen Kostal- und Subkostalader und deren Aesten die Grundfarbe durchblickt. Die Hfl sind im Vwinkel etwas stärker rußig als bei normalen Tieren. Die Useite ist von der typischer Tiere kaum verschieden, nur im Hfl haben die Subkostal- und obere Radialader sehr breite schwarze Bestäubung. A. alpheraki Ver. 3 ♂♂ Wa., 2 ♂♂ Tat. Diese schöne auffallende Aporia erinnert beim flüchtigen Anblick an eine riesige hippia var. bieti. Reinweiß, mit schwarz begrenzten Adern. Die Useite aller Fl weiß, die Hfl mit kräftigem, gelben Basalfleck, die Fühler ganz schwarz, ohne gelbe Endglieder, wie sie alle vorherbeschriebenen Aporien aufweisen.

Metaporia largeteaui Obth. 211 ♂♂ 66 ♀♀ Kwan. Fühler wie bei alpheraki ganz schwarz und allmählich verdickt, ohne scharf abgesetzten Kolben. Der vorigen Art ähnlich, aber noch größer, unterscheidet sie sich durch ein schwarzbraunes Band, das Vfl und Hfl auf der Useite dem Saum parallel durchzieht und auf der Oseite durchscheint. Die ♀♀ sind viel dunkler als die ♂♂, aber im Wesentlichen der Zeichnung ihnen gleich. Die Hfl unten mit gelbem Basalfleck. M. acraea Obth. = M. lotis Leech. 61 ♂♂ 3 ♀♀ Wa., 37 ♂♂ 3 ♀♀ Tat., 2 ♂♂ Tschöng. Fühler ganz schwarz, einen deutlichen, flachgedrückten Kolben bildend. Ausdehnung der schwarzen Zeichnung der Fl sehr variabel. In der Anordnung der dunklen Flecken und Binden gleichen die ♀♀ vollkommen den ♂♂, nur ist die Grundfarbe mehr gelblich und die dunklen Flecken gelbbraun. Oberthür beschrieb zuerst das ♀ als M. acraea (Bull. Soc. Ent. France, 1885, p. CCXXVI; und Et. d'Ent., XI., 1886, p. 15, pl. II, f. 7);

Leech, Butt. China, 1893—94, p. 463. M. lotis Leech (Entomologist, XXIII, 1890, p. 192. Butt. China, l. c., pl. XXXVI, f. 6). Verity, der die Tiere pl. XXIX, fig. 2 und 3 abbildet, schreibt Seite 125 darüber: „L'exemplaire ♀, probablement aberrant, qui a servi à Oberthür pour sa description originale de acraea, diffère passablement de celui que je figure ici, et qui m'a été communiqué aussi par Oberthür sous le nom de acraea, ayant été récolté dans la même localité que le ♂ et lui ressemblant beaucoup. En effet l'exemplaire figuré par Oberthür (l. c.) a les ailes plus allongées, bien plus arrondies et leur limbe extérieur est très convexe, tandis que le bord abdominal est au contraire concave et non convexe. Ce sont ces différences qui ont empêché Leech de reconnaître acraea dans les exemplaires normaux qu'il a reçus de Chine, ce qui fait qu'il les a décrits à nouveau sous le nom de lotis, figurant le ♂; un examen attentif du ♂ de acraea que m'a communiqué M. Oberthür et de cette figure m'a toutefois convaincu qu'il s'agit du même insecte, quoique les taches blanches diffuses contiguës au limbe des postérieures soient un peu plus grosses chez l'exemplaire figuré par Leech.“ M. acraea **funkei** f. n. 2 ♂♂ Wa. Die schwarzen Zeichnungen so stark reduziert, daß der Vflzellabschlußfleck fehlt und nur der Rand eine breite, dunkelbraune Binde trägt. Sie ist nach dem verstorbenen Entomologen der Expedition E. Funke genannt. M. goutelli Obth. 10 ♂♂ Wa., 8 ♂♂ Sump., 130 ♂♂ 6 ♀ Tat., 8 ♂♂ Kwan. M. goutelli v. melanochroa Ver. 2 ♂♂ Wa., 6 ♂♂ Tat. M. procris Leech. 112 ♂♂ Wa. 368 ♂♂, 12 ♀♀ Sump., 12 ♂♂ Tat., 12 ♂♂ Pek. Die Fühler wie bei lotis und goutelli, am Ende stark verdickt, aber im Gegensatz zu dem hier angeführten Metaporien, mit gelbem Endglied. Die ♀♀ gleichen den ♂♂ vollkommen, nur die Grundfarbe ist schwach lehmgelb.

Mesapia peloria Hew. 25 ♂♂, 5 ♀♀ Sump., 3 ♂♂ Tat., 68 ♂♂, 8 ♀♀. Dschie song la, ein Gebirgsstock von etwa 6300 m, südlich von Tat. Bei Tieren vom letztgenannten Fundort sind alle Fl in beiden Geschlechtern viel spärlicher beschuppt.

Delias belladonna F. 265 ♂♂ 77 ♀♀ Wa., 2 ♂♂ Sump., 4 ♂♂ Tat., 1 ♂ Pek., 1 ♂ 4 ♀♀ Om. D. sanaca v. subnubila Leech. 1 ♂? Wahrscheinlich von Herrn Dr. Weigold erbeutet. D. sanaca v. adelma Mitis. 1 ♂ Wa. D. patura v. lativitta Leech. 1 ♂ Wa.

(Synchloë =) Leucochloë daplidice v. avidia Ver. In großer Anzahl aus Peking. L. daplidice v. amphimara 2 ♂♂ 1 ♀ Sump., 1 ♂ 3 ♀♀ Tat. L. daplidice f. bellidice Ochsh. 1 ♀ Tat.

S. dubernardi Obth. 5 ♂♂ Wa., 3 ♂♂ Tat. S. dubernardi v. rothschildi Ver. 1 ♀ Sump. (Ver. pg. 328 und 29, pl. LIX, fig. 8—11.) Unterscheidet sich hauptsächlich von der Stammform durch ein schwarzes Band, das in der Mitte der unteren Diskozellularader der Vfl entspringt und sich parallel dem Außenrand bis zur Submedianader fortsetzt. Hfl weiß, mit schwarzen Adern. Die Vfluseite in der Zelle und zwischen der Submedian- und dem dritten Medianaderast grau, im Apex gelblich. Die Hfl gelb, mit breit schwarz gerandeten Adern, die aber nicht wie bei der Stammform, durch schwarze Flecke verbunden sind; so daß eher der Eindruck der Useite von S. venata Obth. hervorgerufen wird. S. kozlovi Alph. 1 ♀ (ohne genauere Fundortangabe). Merkwürdig ist, daß bei allen mir vorliegenden Synchloë ♂♂ der dritte Subkostaladerast im Apex fast an der Flspitze, wie bei Pieris, gegabelt ist. Wenn dubernardi, kotzlovi etc. hierher gehören, so ist absolut kein Grund vorhanden, davidis und venata, die dasselbe Merkmal tragen, in eine andere Gattung zu stellen. Die ♀♀ haben den dritten Subkostaladerast ungegabelt, aber das mir vorliegende ♀ von kozlovi macht hierin eine Ausnahme. S. davidis Obth. 8 ♂♂ Wa., 68 ♂♂ 3 ♀♀ Tat. Weicht von den Aporiaarten und Metaporiaarten durch die Fühler ab, die wie bei Synchloë mit weißen Schuppen bestreut sind. Auch die Fransen der Fl sind länger als bei den vorgenannten Gattungen und die Schuppen der Fl haben eine länglichere Form als bei jenen, die abgerundet sind. Davidis ist oseits rein weiß, alle Fl fein schwarz umrandet. Vom Vrande der Vfl zieht ein schwarzes Band, dem Außenrande parallel zum Irand, den ersten Medianast kaum überschreitend; zwischen diesem, dem Vflrand und den breit schwarz begrenzten Adern tritt die Grundfarbe hervor, weiße Randflecke bildend. Die Fransen sind lang, im Apex der Vfl fast ganz schwarz, mit weißen Spitzen. Nach dem Irande hin nimmt die weiße Farbe zu, so daß im Iwinkel ganz weiße Fransen stehen. Hfl mit durchweg hellen Fransen und einem kleinen, schwarzen Subapikalfleck. Auch ist die Medianader von der Wurzel bis zur Abzweigung des ersten Medianastes breit schwarz bestäubt. Die Useite

der Vfl ist weiß, mit schwarzen Adern, sonst ohne jede Zeichnung. Die Hfl mit etwas breiteren schwarz umzogenen Adern und leicht gelblich getönt, ebenso auch der Apex der Vfluseite. Durch den oberen Teil der Hflzelle zieht ein breiter, schwarzer Strich und ein feiner Mittelstrich, der aber auch fehlen kann. Diese Striche, wenigstens der obere stark ausgeprägte, finden sich bei dem mir vorliegenden Material nur bei S. dubernardi Obth., S. kozlovi Alph., S. davidis Obth., S. venata Obth., S. stötzneri n. sp., P. melete v. mandarina Leech und v. orientalis Obth., aber bei keiner sonstigen Aporia oder Metaporia. Die ♀♀ gleichen den ♂♂, nur ist die weiße Grundfarbe mehr grau. Die Hfl haben useits in beiden Geschlechtern, wie bei dubernardi, vor der Subkostalis und zwischen der Submediana und Mediana kurze, gelbe Basalstreifen. S. davidis v. nigricans Ver. 1 ♀ Tat., Ver. l. c. pg. 137, Pl. XXIX, fig. 16. Seitz, Tagfalter. Bd. 1. Taf. 17 d. S. davidis v. diluta Ver. 22 ♂♂ 10 ♀♀ Sump. Ver. l. c. pg. 329, pl. LIX, fig. 12. Reiner weiß, mit verminderter schwarzer Zeichnung. S. venata Obth. 33 ♂♂ Wa., 24 ♂♂ 7 ♀♀ Sump., 35 ♂♂ 1 ♀ Tat., 24 ♂♂ Kwan. Der vorigen ähnlich, im Durchschnitt etwas kleiner, die schwarzen Fransen der Vfl weiter zum Irande reichend als bei davidis. Erst vom ersten Medianaast ab, Hfl von der Submediana an mit weißen Fransen. Die Oseite aller Fl gleicht vollkommen der von davidis, nur die Hfluseite ist intensiv gelb, ebenso auch der Apex der Vfluseite, auch sind die Adern der Hfl sehr breit schwarz umrandet, so daß letzteres Merkmal dem Tier fast das Aussehen einer kleinen dubernardi gibt. Die ♀♀ sind den ♂♂ ähnlich, etwas dunkler, aber scheinbar nicht so variabel als bei davidis; denn alle mir vorliegenden ♀♀ sind sich vollkommen gleich. S. **stötzneri** spec. nov. 8 ♂♂ Tat. Gleicht auf den ersten Blick einer großen davidis, der aber das Submarginalband der Vfl fehlt. Die Adern sind zum Außenrande hin nur breit schwarz beschuppt, so daß die weißen Randflecken fehlen und höchstens angedeutet sind. Hfl reinweiß, alle Fl schmal schwarz umrandet. Fransen im Apex der Vfl schwarz, am Irand weiß, Hfl ganz weiß befranst. Useite wie bei davidis, nur kräftiger gelb, ebenso der Apikalfleck der Vfl. Der gelbe Basalfleck der Hfl verschwommen. Die M-zellen, namentlich der Hfl breiter als bei davidis und venata. Verity bildet das Tier, Tafel XXX fig. 46, als davidis ab.

Pieris melete v. mandarina Leech. 4 ♂♂ Wa, 2 ♂♂ Sump., 1 ♂ Tat. 75 ♂♂ 56 ♀♀ Kwan., 5 ♂♂ Wolungkwan, 47 ♂♂ 62 ♀♀ Omi. P. melete v. orientis Obth. 13 ♂♂ Wa., 74 ♂♂ 22 ♀♀ Omi. Verity zieht die v. orientis zu melete nicht zu P. napi L., weshalb auch hier orientis als Form von melete angeführt wird, da auch ich mehr dazu neige, die Verwandtschaft der beiden anzunehmen. P. extensa Poujade. 1 ♂ Wa. P. rapae v. orientalis Obth. 18 ♂♂ 3 ♀♀ Wa., 12 ♂♂ 5 ♀♀ Sump., 19 ♂♂ 4 ♀♀ Tat., 28 ♂♂ 23 ♀♀ Kwan., 74 ♂♂ 38 ♀♀ Peking, 3 ♂ 6 ♀ Wolungkwan. Die Tiere ähneln den europäischen P. rapae L. außerordentlich, weisen auch dessen Variationen auf, unterscheiden sich aber leicht durch grüne, stark ausgeprägte Basalflecke der Vfluseite. P. rapae v. metra Steph. 3 ♂♂ Minh. Stücke, die der europäischen v. immaculata gleichen. P. canidia ab. claripennis Btlr. 10 ♂♂ 2 ♀♀ Wa., 36 ♂♂ 7 ♀♀ Tat., 34 ♂♂ 10 ♀♀ Kwan., 76 ♂♂ 40 ♀♀ Om. P. canidia ab. sordida Btlr. 4 ♂♂ 1 ♀ Wa., 4 ♂♂ 3 ♀♀ Sump., 4 ♀♀ Tat., 14 ♂♂ 13 ♀♀ Kwan., 23 ♂♂ 6 ♀♀ Om. 1 ♂ 1 ♀ Wolungkwan.

Midea scolimus Btlr. 6 ♂♂ 2 ♀♀ Wa., 3 ♂♂ 2 ♀♀ Kwan., 4 ♂♂ 3 ♀♀ Omi.

Anthocharis bieti Obth. 11 ♂♂ Wa., 2 ♂♂ 10 ♀♀ Sump., 4 ♂♂ Kwan., 1 ♂ Wolungkwan., 7 ♂♂ 2 ♀♀ Omi. A. cardamines v. thibetana Obth. 21 ♂♂ 4 ♀♀ Wa., 1 ♂ 20 ♀♀ Sump., 79 ♂♂ 18 ♀♀ Tat., 4 ♂♂ 2 ♀♀ Kwan. 2 ♂♂ Wolugkw., 21 ♂♂ 5 ♀♀ Omi.

Terias hecabe L. 120 ♂♂ 15 ♀♀ Wa., 27 ♂♂ 3 ♀♀ Sump., 15 ♂♂ 2 ♀♀ Tat., 3 ♂♂ 3 ♀♀ Kinh., 4 ♂♂ 2. VIII. 1914 nahe Tat., 4 ♂♂ 2 ♀♀ Omi. T. hecabe v. mandarina de l'Orza. 25 ♂♂ 7 ♀♀ Wa., 4 ♂♂ Sump., 10 ♂♂ Tat., 17 ♂♂ Kinho., 6 ♂♂ Omi.

Colias hyale f. polyographus Motsch. 24 ♂♂ 4 ♀♀ Wa., 13 ♂♂ 5 ♀♀ Sump., 6 ♂♂ Batang, 9 ♂♂ 5 ♀♀ Minh. In großer Anzahl aus Peking. C. polyographus v. hera. Gr. Gr. 5 ♀♀ Wa., 3 ♀♀ Sump., 3 ♀♀ 8. V. 1915 Batang, 11 ♀♀ Peking. Gelbe ♀♀. C. polyographus v. alba ♀ Stgr. In Anzahl aus Peking. Weiße ♀♀. C. montium Obth. 11 ♂♂ 2 ♀♀ Sump., 1 ♂ Tat. C. sifanica v. nebulosa Obth. 8 ♂♂ 7 ♀♀ Sump. Die Zeichnung der Fl kräftiger als bei der Abbildung im Seitz l. c. T. 26 f. Auch der Diskalfleck im Vfl ausgeprägter, mit kleinem weißen Kern bei einigen Stücken. C. fieldi.

21 ♂♂ 2 ♀♀ Wa., 234 ♂♂ 7 ♀♀ Sump., 25 ♂♂ 4 ♀♀ Tat., 2 ♂♂ 8. VI. 15, 3 ♂♂ 9. VIII. 1914. Beide Daten Nähe Tat. 52 ♂♂ 40 ♀♀ Kwan., 20 ♂♂ 7 ♀♀ Min., 11 ♂♂ Om. C. fieldi v. chinensis Ver. 6 ♂♂ 2 ♀♀ Wa., 8 ♂♂ 14 ♀♀ Sump., 6 ♂♂ 10 ♀♀ Tat., 25 ♂♂ 30 ♀♀ Kwan., 8 ♂♂ 2 ♀♀ Min., 6 ♂♂ 2 ♀♀ Omi.

Gonepteryx rhamni v. nepalensis Doubl. 2 ♂♂ Wa., 1 ♂ 30. VIII. 15 Batang. G. rhamni v. amurensis Graes. 9 ♂♂ Wa., 2 ♂♂ Tat., 2 ♂♂ 1 ♀ Om. G. alvinda Blanch. 2 ♂♂ Wa., 13 ♂♂ 2 ♀♀ Sump., 20 ♂♂ 6 ♀♀ Tat., 3 ♂♂ 1 ♀ Kwan., 40 ♂♂ 1 ♀ Wolungkwan., 58 ♂♂ 20 ♀♀ Omi. G. amintha Blanch. 3 ♂♂ 4 ♀♀ Wa., 7 ♂♂ 5 ♀♀ Tat., 2 ♀♀ Min. 4 ♂♂ 5 ♀♀ Om. Diese Art hat große Aehnlichkeit mit amurensis. Die Ecken, namentlich der Hfl sind nicht so ausgeprägt und stumpfer als bei amurensis. deren ♂♂ auch mehr zitronengelb und die ♀♀ mehr grünlich sind, während amintha orangegelbe ♂♂ und weißliche ♀♀ hat.

Leptidia amurensis Mén. 1 ♂ Peking, 7 ♂♂ 1 ♀ Minh. L. amurensis v. morsei Fenton. 4 ♂♂ Minh., 10 ♂♂ 2 ♀♀ Wolungkwan., 14 ♂♂ Wa.

Schlußbemerkung.

Im ersten Teil meiner Arbeit hat sich auf Seite 4 Zeile 17 von unten ein Druckfehler eingeschlichen und ist parvummaculatus in parummaculatus umzuändern.

Ueber einige Aberrationen von Lycaena argus Schiff.

Von Sprachlehrer E. Lange, Freiberg.

In der Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel 1911 beschreibt Dr. Ebert ein ♀ von Lyc. argus, das er ab. caeruleo-cuneata benennt. Auf der Abbildung dieser wundervollen Aberration sieht man auf den Hfl oseits je sechs radienförmige, himmelblaue Keile, ausgehend von den roten Randmonden und in dem dunklen Wurzelfeld sich verlierend. Die Vfl sind normal dunkelbraun. 22. VII. 07 bei Cassel gefangen, i. c. Ebert. Ich fing am 13. VII. 23 auf einer Halde bei Freiberg ein ganz ähnliches Exemplar von tadelloser Beschaffenheit, das aber außer je sechs himmel-

blauen, radiären, keilförmigen Streifen auf der Oseite der Hfl noch auf beiden Flpaaren eine intensiv blaue Wurzelbestäubung aufweist. Von den doppelten Analmonden geht ein breiter blauer Streifen bis zur Flwurzel; die anderen fünf Keile nehmen nach dem Iwinkel zu an Länge ab. Was den Falter aber noch ganz besonders reizend macht, das sind die weißen äußeren Einfassungen der schwarzen Saumpunkte auf der Hfloseite.

An gleicher Stelle bringt Dr. Ebert die Beschreibung und Abbildung eines Lyc. argyrognomon ♀, bei dem die schwarzen Saumpunkte der Hfl nach außen rein weiß abgegrenzt sind, so wie ich es oben bei meiner caeruleocuneata anführte. Dr. Ebert benennt das Stück albomarginata. Er nimmt an, daß dies eine große Seltenheit ist, da sogar dem Nestor der Lycaeniden, Prof. Dr. Courvoisier, Basel, weder Beschreibung noch Bild einer ähnlichen Lycaenenaberration bekannt geworden ist. Auch hiervon besitze ich noch ein Pendant und zwar ein Argus ♀, gefangen 25. VII. 23 auf der gleichen Halde. Die reinweiße äußere Abgrenzung der sechs schwarzen Saumpunkte hebt sich wunderbar scharf ab von der schwarzen Saumlinie und den grauen Fransen. Nach innen befinden sich über den schwarzen Punkten nur ganz schwach angedeutete Orangefleckchen, während die Vfl dieselben ganz entbehren. Die Grundfarbe aller Fl ist schwarzbraun mit bläulicher Wurzelbestäubung. Außer diesem und dem oben unter caeruleocuneata angeführten Exemplar mit dieser weißen Begrenzung besitze ich noch drei weitere Argus ♀♀, bei denen diese jedoch weniger intensiv und mehr bläulichweiß ist.

Ich habe meine sehr umfangreiche Lycaenidensammlung nach ähnlichen Aberrationen bei anderen Arten genau durchgesehen, konnte aber kein ähnliches Stück entdecken, sodaß ich auch annehme, daß es sich hier um eine große Seltenheit handelt.

Ueberhaupt ist für mich das Jahr 1923 in bezug auf Lyc. argus recht erfolgreich gewesen. Während die meisten sonst häufigen Lycaenen, wie icarus, coridon, bellargus, damon, hylas, heuer recht spärlich flogen, war argus im Juli recht häufig auf einigen Halden. Es ist dies die Ginsterform, deren Raupe nur an Genista tinctoria lebt. Im August sammelte ich öfter in der Heide bei Dornreichenbach in der Nähe von Dahlen in Nordsachsen ebenfalls argus, der dort zwischen dem 5. und 15. August ungemein häufig flog. Das

ist die Heideform, die immer später fliegt als die Ginsterform. Im allgemeinen ist die Ginsterform im Kolorit heller blau als die Heideform, auch sind die Stücke der ersteren Form gewöhnlich etwas größer und die bei der Heideform selten fehlenden Mittelmonde auf den Oseiten der Vfl, manchmal auch der Hfl, treten bei der Ginsterform seltener so deutlich hervor, meist fehlen sie ganz. Gewöhnlich fliegt bei uns die Ginsterform in der letzten Woche des Juni. Heuer jedoch wurde die Flugzeit infolge des kühlen und regnerischen Juniwetters um fast 14 Tage hinausgeschoben. Die ersten Falter traten um die Mitte des Juli auf. Ich habe schon früher die Erfahrung gemacht, daß argus im weiblichen Geschlecht sehr zur Blaufärbung neigt, wenn zur Zeit der Puppenruhe, das ist gewöhnlich von Anfang Juni an, das Wetter unternormal und regnerisch ist. So war es 1916 und so war es auch dieses Jahr. 1916 waren fast alle ♀♀ blau bestäubt und heuer fing ich ebenfalls ca. zwei Dutzend schöner blaugefärbter Weibchen. Meist ist nur die Flwurzel blau bis etwa zur Mitte der Fl, doch besitze ich auch einige Falter, wo das Blau sehr ausgedehnt ist und fast bis zum Flrand reicht, wie wir es als Norm bei der var. corsica finden, von welcher ich eine größere Serie von ca. 50 Stück von Vizzavona besitze. Die Heideform, welche erst im August zu fliegen begann und deren Puppenruhe nicht mehr in die diesjährige kühle und regnerische Periode fiel, lieferte mir kein einziges blaubestäubtes ♀. Niedrige Temperatur und reichliche Feuchtigkeit erzeugen aber auch öfter verarmte Formen bezüglich der Ocellation. Hiervon habe ich dieses Jahr eine ganze Reihe wunderschöner Aberrationen gefangen, darunter 3 ♀♀ ohne jegliches Auge auf den Vfl und mit nur noch einem bis drei kleinen Augen auf den Hfl. Zwei ♂♂ sind auf den Vfl ebenfalls vollkommen blind, während auch hier die Hfl nür noch einige winzige Ocellen tragen; ein Stück hat auf dem linken Vfl nur ein kleines Auge, auf dem rechten zwei; ein anderes trägt auf dem linken Vfl zwei, auf dem rechten drei; eins links eins, rechts drei verschwindende Augen; zwei haben auf beiden Vfl je ein Auge. Mehrere Exemplare, in der Hauptsache ♂♂, zeigen eine geringere Reduktion in der Augenzahl, bei anderen sind die Augen sehr klein und gehören somit zur Form parvipuncta Courv.

Daß niedrige Temperatur und Feuchtigkeit Blaufärbung der ♀♀ und Ocellenabnahme hervorrufen, ist experimentell

nachgewiesen worden. In Band XXX, Heft 4, der Iris befindet sich eine diesbezügliche Angabe von Zerling. Er hat die frischen Puppen von Lyc. damon, bellargus und icarus längere Zeit (bis 28 Tage) einer durchschnittlichen Kellertemperatur von + 10° C ausgesetzt und die Gazeglocke, unter der die Puppen lagen, mit recht nassen Tüchern überdeckt und erzielte auf diese einfache Weise lauter mehr oder weniger stark blaugefärbte ♀♀ sowie zahlreiche Falter mit stark verminderter Augenzahl. Viele Falter waren gänzlich augenlos.

Das Schönste kommt jedoch zuletzt. Am 16. VII. 23 fing ich auf einer Halde bei Freiberg einen prachtvollen geteilten Zwitter von argus, links ♂, rechts ♀; männliche Flgröße 12 mm, weibliche 14 mm; Vflbreite — gemessen vom Apex bis zum Iwinkel — männliche Seite 7, weibliche 8 mm. Die rechte, weibliche Flseite ist an der Basis leicht blaubestäubt. Abdomen in der Hauptsache weiblich, links jedoch blaubestäubt. Die männliche Vflseite ist ganz blind, Hfl mit nur drei Augen, die weibliche Seite hat vorn nur zwei, hinten jedoch alle Augen. Ich fing bereits in früheren Jahren einige bemerkenswerte Zwitter von argus in hiesiger Gegend, so einen geteilten Zwitter, rechts ♂, links ♀ am 21. VI. 1910; ein ♀ mit ausgedehntem Blau auf dem rechten Vfl am 23. VI. 1910; einen partiellen Zwitter am 5. VII. 1913, wo die linke Seite mehrere blaue Streifen aufweist; desgleichen ein ähnliches Exemplar am 17. VII. 1916. Ein ♂ vom 16. VII. 1923 hat auf dem rechten Vfl einen durch die ganze Flmitte gehenden weiblichen Streifen. Der am 21. VI. 1910 gefangene Zwitter gehört gleichzeitig der Form rufomaculata Rev. an, d. h., der männliche Hfl hat oben einige rote Randmonde. Von Fleischmann-Regensburg erhielt ich vom Juni 1917 1 ♀, das auf dem linken Vfl einen blauen, männlichen Streifen hat, welcher von der Flwurzel durch den Mittelmond bis zum Außenrand reicht, und von Fitz-Wien erhielt ich ein einfarbig schwarzbraunes ♀ ohne jedweden rostroten Fleck, mit vielen kleinen männlichen Streifen auf allen vier Fl, gefangen am 20. VI. 1909 bei Pottschach in Niederösterreich. Auch die Heideform lieferte mir am 10. VIII. 1923 einen Zwitter. Bei diesem ist nur der rechte Vfl ausgesprochen männlich, mit wenigen dunklen Partien zwischen dem Blau.

Von useitigen Aberrationen fing ich noch in der Heide 5 ♀♀ mit je einem Wurzelauge auf den Vfl; ein Stück weist

sogar zwei kleine Wurzelpunkte auf dem rechten Vfl auf, wie der typische icarus. Dieses Auftreten eines oder mehrerer Wurzelpunkte bei Arten, die sie sonst entbehren, ist eine große Seltenheit. Courvoisier nennt solche Stücke ab. novopuncta. Ich besitze von dieser Form einige weitere Exemplare aus früheren Jahren und zwar 4 ♀♀ und 1 ♂, im ganzen demnach 10 Stück. Das weibliche Geschlecht scheint also mehr zur Neubildung von Wurzelaugen zu neigen als das männliche.

Erwähnen will ich noch einige andere Aberrationen, die ich dieses Jahr unter der Heideform bei Dornreichenbach gefangen habe. Drei ♀♀ gehören zur Form costojuncta Courv. Hier ist das erste Auge der Bogenreihe mit dem ersten Wurzelauge auf den Hfl zusammengeflossen. Ein ♀ ist retrojuncta Courv. mit Verschmelzung des vorletzten Bogenauges am Analwinkel mit dem dritten Wurzelpunkt. Einige ♀♀ gehören zur ab. limbojuncta Courv. Hier sind einige Bogenaugen der Hfl mit den schwarzen Bogen über den Orangeflecken zusammengeflossen. Daß ich auch einige Falter fing, bei denen die silbernen Schuppen auf den schwarzen Saumpunkten auf den Hfl gänzlich fehlen, will ich nicht unerwähnt lassen. Es erinnert dies an die alpine Form aegidion Meissner.

Im Anschluß an diese Angaben über Lyc. argus möchte ich noch erwähnen, daß ich von Jüngling-Regensburg 1 ♀ von hylas erhielt, das auf der Oseite der Vfl einen sehr auffallenden weißen Ring um den Zellschlußfleck hat. Das ist bei hylas gewiß eine große Seltenheit, die ich bei den zahlreichen Exemplaren meiner Sammlung nicht wiederfinde. Bei coridon ist diese Erscheinung nicht selten. Auch bei sehr vielen englischen astrarche von den Black Halls Rocks tritt dieser Ring auf (ab. albiannulata Harr.). Diese Aberration gehört zur ab. albicincta Courv.

Die Schwärmer der Grafschaft Glatz.

Von Julius Stephan, Friedrichsberg a. d. Heuscheuer.

Vorbemerkungen.

Das alte Wockesche Verzeichnis führt 18 Sphingiden-Spezies für die Provinz Schlesien auf; es ist nicht anzunehmen, daß diese Zahl in der demnächst zu erwartenden Neubearbeitung eine Erhöhung erfahren hat. Nach Abzug der drei als „Zugvögel" bekannten Südländer nerii, livornica, celerio bleiben noch 15 Arten, die sämtlich auch im Glatzer Gebiet vorkommen. (Bei der Flugkraft der Schwärmer können die Gebirgsmauern kaum ein ernsthaftes Hindernis bedeuten.) Freilich zeigt sich hier keine einzige in dem Individuenreichtum wie an manchen Stellen des Flachlandes; das gilt vor allem für den dort sehr gemeinen Sph. pinastri. Dagegen sind andere Spezies, die in der Ebene meist nur spärlich auftreten, im Gebirge zahlreicher, so proserpina, gallii und insbesondere die beiden Hummelschwärmer tytius und fuciformis, die man in gewissen Sinne geradezu zu den Charakterschmetterlingen der höheren Lagen zählen kann. — Celerio euphorbiae L. fehlt vielen Stellen des Glatzer Gebietes und zeigt sich an andern nur als Seltenheit, weil die Futterpflanze der Raupe, Euphorbia cyparissias, in den Bergen nur wenig verbreitet ist.

Im übrigen verweise ich auf die Einleitung zu meiner Arbeit „Die Tagschmetterlinge der Grafschaft Glatz" in der Iris, Band XXXVII (1923), p. 20—26.

Sphingidae.

Acherontia atropos L Nirgends im Gebiet häufig und nur in tieferen Lagen; im heißen Sommer 1911 wurde mir indes eine R. noch von einer 600 m hoch liegenden Fundstelle (Seitenberg) gebracht. IX, X; im Frühjahr hier noch nie beobachtet. Zuweilen an Bienenständen angetroffen (Cudowa, Tanz), einmal auch in einer Konditorei (Altheide?), fliegt spät abends, besucht Baumsaft, kommt ans Licht; Kopulation soll oft im Fluge stattfinden (Head.). F. duftet nach Moschus. Hier beobachtete Aberrationen: diluta Closs., imperfecta Tutt. R. grüngelb, selten braungrau;

frißt meist nachts; sitzt tagsüber versteckt, zuweilen an vergilbten Blattbüscheln und ist nicht leicht zu entdecken; gibt bei Berührung knisternde Töne von sich. Polyphag, wird bei uns fast nur an Solanum tuberosum gefunden; ölt sich vor der Verpuppung ein, geht 10—15 cm tief in die Erde, gräbt Löcher und Gänge (nach Art der Mäuse), kommt häufig wieder an die Oberfläche und fertigt sich endlich eine geräumige eiförmige glatte Erdhöhle, in der sie 4—8 Tage unverwandelt liegt. P. zuerst gelblich weiß, dann dunkel rotbraun, ruht 4—5 Wochen; ♀♀ schlüpfen meist am Abend oder späten Nachmittag, ♂♂ gewöhnlich des Nachts. Daß auch der noch in der P. befindliche F. quiekende Töne von sich geben kann, konnte ich wiederholt konstatieren. Der aus der Erde sich herausarbeitende F. sieht anfangs aus, als wäre er mit Fett überzogen. (Weiteres siehe die einschlägige Literatur, auch Stephan, Fliegende Blumen.)

Herse (Protoparce) convolvuli L. Ueberall verbreitet, auch in höheren Lagen; in manchen Jahren häufig. VIII, IX; im Frühjahr hier von mir noch nicht gefunden. Beginnt schon zu fliegen, wenn es noch hell ist, besucht oft starkduftende Blumen (Phlox, Nicotiana); in Carlsberg a. d. Heuscheuer (750 m) sah ich VIII. 1916 Dutzende die Petuinen-Kästen einer Veranda umschwärmen. Der F. fliegt rasch und andauernd*), mit tiefem, starkem Brummton, kommt auch ans Licht, ruht tagsüber an Zäunen, Baumstämmen, Telegraphenstangen; Kopulation erfolgt nachts und dauert oft bis zum nächsten Tage. Die ♂♂ können leise Töne hervorbringen (Rudow) und geben einen moschusartigen Geruch von sich (Standfuß). — Abweichende Stücke sind nicht selten: ab. grisea Tutt., ab. unicolor Tutt. (1 großes ♀ IX. 1912 in Seitenberg in einem Kartoffelkeller von mir aufgefunden), ab. virgata Tutt (1916 häufig, Stephan, Carlsberg und Friedrichsberg a. d. Heuscheuer), ab. minor Tutt. (1 ♂ von mir in Keilendorf, Kreis Glatz, 15. IX. 1919 nachmittags bei + 2° C fast erstarrt an einem Chausseestein sitzend gefunden). — Eiablage einzeln an die Blattunterseite und Stengel von Convolvulus arvensis, auch

*) Anläßlich einer Mittelmeerfahrt konnte ich (im August 1910) ein die Schiffslampen umschwirrendes Exemplar von convolvuli beobachten, das jedenfalls mit dem Westwinde von der 110 km entfernten Küste Spaniens gekommen war.

an C. sepium (Lederer). R. meist braun, selten grün, ist sehr gefräßig, frißt zuweilen auch am Tage, hält sich an der Erde, an Kartoffelstauden, auf Stoppelfeldern u. dergl. versteckt; häutet sich viermal; schlägt beim Ergreifen mit dem Vorderkörper um sich und sondert aus dem Maule eine grüne Flüssigkeit ab. Erwachsen „seift" sie sich ein, läuft unruhig umher, verfärbt sich und geht endlich tief in die Erde, wo sie sich in einer Höhlung nach 4—6 Tagen verwandelt. P. ist sehr empfindlich, überwintert häufig und geht dann bei uns natürlich zugrunde. F. schlüpft nachmittags.

Sphinx ligustri L. Vielerorts in geschützten Lagen häufig, in manchen Jahrgängen sehr gewöhnlich; im höheren Gebirge meist einzeln. Von Mitte V bis Ende VI, in höheren Lagen noch Ende VII. Fliegt spät abends an Blumen, blühendem Liguster u. dergl., umschwärmt gern das Licht; sitzt bei Tage, durch die Färbung der Vfl geschützt, an Planken, Zaunpfählen, Mauern. — Abweichungen: ab. spiraeae Esp. (VI. 1909, Seitenberg, Stephan), ab. pallida Tutt, ab. obscura Tutt, Uebergänge zu rosacea Rbl. (öfters durch Zucht erhalten). R. frißt bei Tage, nimmt in der Ruhe die bekannte Sphinx-Stellung ein; variiert in der Färbung beträchtlich, häutet sich viermal, ist in ca. 6 Wochen erwachsen. Futterpflanzen: Syringa, Spiraea, Viburnum, Ligustrum, auch Fraxinus. P. in einer Erdhöhle, „überliegt" manchmal, ergibt aber in warmen Jahren zuweilen noch im Herbst den Falter. So fand ich X. 1921 ganz kleine Räupchen (an Flieder), die nur von einem vorzeitig geschlüpften F. herrühren konnten.

Sph. (Hyloicus) pinastri L. Im ganzen Gebiet verbreitet bis in Höhen von 900 bis 1000 m, aber nirgends so massenhaft wie an manchen Stellen der Ebene. Von Ende V bis Anfang VIII, aber nur in einer Generation. Sucht gleich nach Sonnenuntergang Blüten auf (Saponaria, Lonicera (Nachtkerze); ich beobachte ihn alljährlich in meinem Garten an blühendem Flieder. Stellt sich häufig am Köder ein, auch am Lichte, sitzt bei Tage schlafend in 1—2 m Höhe an Stämmen, verflogene Stücke auch an Zäunen und Mauern. Kopula erfolgt nachts; das ♀ sitzt meist mit dem Kopfe nach oben, das ♂ umgekehrt; die Tiere lassen sich am Tage ohne weiteres abnehmen. Der F. variiert beträchtlich; nicht selten sind ab. typica-virgata Tutt. (Eulengebirge) und Uebergänge zu

brunnea Sp. Die weißen und schwarzen Hinterleibsflecke treten bei Glatzer Stücken in der Regel nur undeutlich hervor. In einem auf sturmumbrauster Hochfläche (etwa 800 m hoch) gelegenen Fichtenschlage bei Friedrichsberg fand ich fast alljährlich im VII zwerghaft kleine Exemplare von 27 bis 29 mm Vfllänge; der schwarze Längsstrich im Apex ist verloschen, die dunklen Saumflecken fehlen gänzlich; die Form mag ab. **minor** Jul. Steph. heißen. — R. hellgrün, sehr selten braun, lebt an Kiefern (auch Zierbäumen), bei uns meist an Fichten; an Lärchen habe ich sie noch nicht gefunden. Hält sich meist in den Wipfeln auf und frißt bei Tage, schlägt bei Berührungen heftig um sich und läßt ein braunes Sekret aus dem Maule fließen. Eidauer 10—12 Tage, die ganze Entwicklungsdauer der R. je nach der Witterung 6–9 Wochen. P. unter Moos, Nadeln, gewöhnlich am Fuß der Stämme; soll auf Glockentöne durch Bewegen der freien Segmente reagieren. (Eckstein).

Mimas (Dilina) tiliae L. Nicht überall häufig, einzelnen Stellen und höheren Lagen fehlend. VI, VII; eine Generation. Fliegt in der Dämmerung, zeigt sich oft am Licht; sitzt am Tage an Stämmen, aufgeschichtetem Holze, im Laube u. dergl.; ich traf den F. auch auf blanker Erde. Das Tier sieht einem welken oder noch nicht ausgebildeten Blatte ähnlich und wird vielfach übersehen. F. ändert stark ab; hier sind beobachtet oder durch Zucht erhalten worden: ab. pallida Tutt., virescens Tutt, lutescens Tutt., brunnea Brt., maculata Wllgr., costipuncta Clk., marginepuncta Tutt., centripuncta Clk. — R. auf Linde und Birke (seltener auf Pflaume, Eiche, Ulme, Erle, Esche, Wallnuß, Kastanie), sitzt, meist hoch, an Blattstielen oder an der Mittelrippe der Blattunterseite, häutet sich viermal und ist nach 6—8 Wochen erwachsen. P. oft am Fuß von Alleestämmen, unter Wurzeln, Laub, Steinen, zwischen Gras, zuweilen in Rindenspalten; besitzt grünes Blut (Pabst).

Smerinthus ocellata L. In einzelnen Gegenden (besonders in Gärten) recht häufig, im Gebirge einzeln. Mitte V bis Ende VII. Fliegt meist erst spät nachts, oft erst nach Mitternacht, zuweilen noch in der Morgendämmerung, kommt häufig ans Licht; besucht nie Blumen, lebt nur einige Tage; sitzt am Tage an Bäumen, Sträuchern, Zäunen, dürrem Holz. (Trutzstellung und Wippbewegung!) Kopulation langdauernd; die ♂♂ kommen oft aus weiter

Entfernung zum ♀. — Aberrationen nicht selten: ab. rosea Brt., ab. grisea Cl., ab. diluta Cl. — R. nicht leicht zu entdecken, in der Färbung wechselnd je nach der Futterpflanze (Weide, Apfel, Birne, Pflaume, Schlehe, Pappel); sitzt in Sphinx-Stellung gewöhnlich an der Blattunterseite, häutet sich drei- bis viermal, ist in 6—8 Wochen erwachsen. P. glänzend, in einer Erdhöhle, ergibt den F. auch im Freien manchmal noch im VIII, IX. F. schlüpft frühmorgens; Entwicklung sehr unregelmäßig.

Amorpha populi L. Meist häufig, an höher gelegenen Punkten selten oder fehlend. Mitte V bis Ende VII, in geschützten Lagen und warmen Sommern eine unvollständige zweite Generation. Fliegt spät nachts bis zum Morgen, wird vom Licht angelockt, nimmt keine Nahrung zu sich, lebt nur 4—8 Tage, läßt sich bei Störungen oft fallen und führt auch Wippbewegungen aus; Kopulation nachts und morgens. Ed. Scholz fand bei Neundorf 1 populi ♂ mit 1 ocellata ♀ in Kopula; Hybriden*) sind im Freien meines Wissens im Gebiet noch nicht gefunden worden; häufig dagegen sind die Aberrationen: fuchsi Brt., rufa Gillm., rufa-diluta Gllm., rufescens Sel., ferruginea-fasciata Gllm., pallida Tutt. pallida-fasciata Gllm., roseotincta Rt., grisea-diluta Gllm., cinerea-diluta Gllm. u. a. (Meist durch Zucht erhalten). — R. auf Pappeln und Weiden (vereinzelt auch auf Obstbäumen), verrät sich durch die Fraßspur und die nach unten hängenden Blätter; Färbung wechselnd, manchmal fast weiß. Die R. ölt sich, bevor sie zur Verpuppung in die Erde geht, ein. P. nicht glänzend wie die von ocellata, sondern von stumpfer schwärzlicher Farbe.

Haemorrhagia (Hemaris) tityus L. (= scabiosae Z. = bombyliformis Esp. = fuciformis Pd.) Im ganzen Gebiet, bis in Höhen von 900 m; in manchen Jahren und an gewissen Lokalitäten überraschend häufig. Von Anfang V bis Mitte VII; bei uns nur eine Generation. Heliophil; fliegt rasch und schnurrend, wie eine Hummel brummend, besucht rastlos Blumen (Ajuga, Pulmonaria, Leontodon, Cardamine, Lychnis, Scabiosa), schwärmt von 10 Uhr vormittags bis 3 Uhr nachmittags. Besonders auf sonnigen

*) Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die wundervoll reichhaltige Sammlung von Schwärmer-Hybriden des Herrn Medizinalrats Dr. Dannenberg-Glatz hinweisen.

Waldwiesen und Waldwegen, kommt auch in die Dorfgärten. An einem blumenübersäten Abhang bei Friedrichsberg (ca. 800 m) konnte ich Ende VI 1923 in einer halben Stunde mehrere Dutzend der honiglüsternen F. beobachten. Zuerst erscheinen ♂♂, später ♀♀, zuweilen sieht man auch spielende Pärchen im Wirbelfluge. Kopula tagsüber im Grase. — Die Eier werden einzeln oder zu zweien an die Blattunterseite von Scabiosa, Succisa, Knautia (angeblich auch Lonicera und Galium) gelegt. R. liebt Trockenheit und Wärme, versteckt sich gern an anderer Vegetation und am Boden, sonnt sich aber auch zuweilen, besonders in den letzten Stadien. P. an der Erde, zwischen Moos, Blättern u. dergl. in einem mit Krümchen durchsetzten leichten Gespinst. Der auskriechende F. hat noch Schuppen auf den Fl., die indes schon während des ersten Fluges verloren gehen. Bei drei (geflogenen) Stücken meiner Sammlung (1 ♂♀ gef. 1. VI. 1923 Friedrichsberg a. d. Heuscheuer, 1 ♂ 24. V. 1909 Olbersdorf bei Landeck) sind die hyalinen Flteile rostgelb überlaufen: ab. nov. **ferrugineus** Jul. Steph.

H. fuciformis L. (= bombyliformis O. = lonicerae Z.) Gleichfalls bis in höhere Lagen hinauf verbreitet, wenn auch nicht immer so zahlreich wie tityus. V, VI; abgeflogene Stücke noch im VII. Auf blumenreichen Waldlichtungen und Wiesen, kommt öfters in Gärten, um (in Gesellschaft des vorigen) an Fliederblüten zu saugen. Flug schießend rasch. R. an Lonicera, Symphoricarpus, Galium (?), sitzt anfangs an der Blattunterseite, später am Stengel; ist in ca. vier Wochen erwachsen. — Die im Glatzer Gebiet gefangenen Stücke zeigen oseits fast durchweg viel dunkleren, fast schwarzen Flsaum (etwa wie die aus dem Osten bekannten affinis Brem.), der bei einigen Exemplaren deutlich gezähnt ist (Uebergang zu milesiformis Fr.); der Hinterleibsgürtel ist nie rot, sondern schwarz (ab. heynei Brtl.), die dahinter liegende Zone olivbraungrün, die Seitenschöpfe weißgelb. Bei zwei Stücken (gef. von mir 30. V. 1918 in Johannesthal bei Bad Reinerz), ist der schwarze Hinterleibsgürtel sehr breit und durch zwei weißgraue, silbrig glänzende Halbringe unterbrochen: ab. nov. **circularis** Jul. Steph.

(Deilephila (Daphnis) nerii L. Soll nach einer (schwer kontrollierbaren) Angabe von Nichtsammlern „vor Jahren" bei Habelschwerdt beobachtet worden sein. Da nerii

sowohl als Falter als auch als Raupe in heißen Sommern schon öfters in Schlesien gefangen worden ist, ist es natürlich nicht unmöglich, daß die Art zuweilen auch in der Grafschaft Glatz als „Irrgast“ auftritt).

Proserpinus (Pterogon) proserpina Pall. (= oenotherae Schiff.) In mittleren Lagen jahrweise nicht selten; V, VI; E. Scholz fing den F. 1901 und 1902 bei Neundorf (bei Habelschwerdt) in Anzahl an Syringenblüten. Flug rasch; beginnt bald nach Sonnenuntergang; am Tage ruht der F. in der niederen Vegetation, wird zuweilen aber auch fliegend getroffen. R. an Epilobium angustifolium (Oenothera kommt hier an den meisten Flugplätzen nicht vor); frißt nachts, bei trübem Wetter auch tagsüber, versteckt sich sonst unter Steinen, Blattwerk, Wurzeln, verzehrt mit Vorliebe Blüten; häutet sich viermal; läuft vor der Verpuppung oft weit umher; Färbung meist braun, selten grün. P. in der Erde, unter Moos. F. schlüpft am Tage, läuft lange mit unentwickelten Flügeln hin und her.

Macroglossum stellatarum L. Ueberall, in manchen Jahren sehr häufig, VII bis X*,) in geschützten Lagen überwinternd bis V. Heliophil, fliegt aber auch an trüben Tagen; saugt, schwebend vor der Blüte stehend, an Galium, Geranium, Saponaria, Echium, Stellaria, häufig auch an Klee und überreifen Früchten; kommt nicht selten in Gebäude, zeigt sich sogar in den Straßen der Städte, wo er Blumenstöcke auf den Balkons und Veranden aufsucht. Flug sehr rasch und gewandt. Ruht an Zäunen, Felsen und Mauern; ich treffe jedes Jahr einige Stücke an der Wand meines Arbeitszimmers. Man kann öfters beobachten, daß der F. an Mauern oder Felsen lange nach einer passenden Stelle sucht, bevor er sich niederläßt, am liebsten dann an grauen Steinen, Planken oder an Mauerbewurf (Seitz). R. an Galium (auf Böschungen, in Steinbrüchen), angeblich auch an Rubia tinctorum; verrät sich durch die kahlgefressenen Blütenstände; frißt auch bei Tage; leicht zu finden. Die erwachsene Raupe „ölt“ sich ein und verkriecht sich unter dürren Blättern und Moos. P. ruht vier Wochen, die der zweiten Generation überwintert gewöhnlich.

Celerio (Deilephila) euphorbiae L. Nur an wenigen, tiefgelegenen Stellen, in mittleren Lagen eine Rarität, im höheren Gebirge völlig fehlend. VI, VII; in heißen Sommern

*) In Oberschlesien fing ich ein frisches ♀ noch am 10. XI.

eine teilweise zweite Generation. F. schwärmt nach Sonnenuntergang an Echium, Selene u. dergl., kommt auch ans Licht und an den Köder; nach 9 Uhr beginnt der Hochzeitsflug: das ♂ umtanzt das ♀, berührt es mit den Fühlern, entfernt sich wieder, um dann blitzschnell mit ausgebreiteten Afterbüscheln darauf loszuschießen und die Vereinigung zu vollziehen. R. an sonnigen trockenen Stellen, wo Euphorbia cyparissias wächst, soll auch andere Wolfsmilcharten (und nach Stichel auch Polygonum aviculare) fressen; meine R. nahmen ungewohntes Futter nicht an, sondern gingen nach mehreren Hungertagen ein. R. sitzt erwachsen gern auf der Futterpflanze und ist weithin sichtbar, verpuppt sich flach auf der Erde unter einem lockeren aus Hälmchen, Erdkrümchen, Steinchen zusammengesponnenen Gewebe. P. überliegt oft mehrere Jahre; F. schlüpft zeitlich sehr unregelmäßig. Hier beobachtete Aberrationen: suffusa Tutt., rubescens Grb., cuspidata Rb., grisea Cl., demaculata Schu.

C. gallii Rott. An vielen Stellen, besonders in mittleren Lagen, nicht selten, zeitweise allerdings recht spärlich. VI, VII. Fliegt in der Abend- und Morgendämmerung an Epilobium und anderen Blumen, zuweilen (nach Seitz) sogar am hellen Tage, kommt auch ans Licht. Ruht in niederer Vegetation, auch an Wänden. Kopula wie bei euphorbiae, erfolgt mehrmals. R. an Epilobium angustifolium, Galium (angeblich auch an Rubia und Fuchsia), frißt gern Blüten, liebt Trockenheit, wird viel von Parasiten heimgesucht; hält sich am Tage meist im unteren Teil der Nährpflanze auf, steigt abends höher hinauf; man findet sie meist an trocknen Lehnen, sonnigen Waldschlägen, auch in Gärten. P. in einer Mulde an der Erde; Verwandlung dauert ca. eine Woche. Einige F. schlüpfen bei Zimmerzucht noch im Herbst. — Aberrationen: pallida Tutt., flavescens Cl. Eine hübsche Form mit größerem, gelbbraunen, abgesetzten Fleck auswärts an der Keilbinde fing und züchtete Ed. Scholz nicht selten in Neundorf bei Habelschwerdt; ich nenne sie zu Ehren des genannten Entomologen und ausgezeichneten Naturkenners (z. Zt. Rektor in Oppeln) ab. **scholzi** Jul. Steph.

(C. lineata f. livornica Esp. Ist wiederholt in Schlesien gefangen worden; über das Auftreten des F. im Glatzer Gebiet habe ich keine zuverlässigen Angaben erhalten können).

Pergesa (Chaerocampa) elpenor L. Nirgends selten, geht bis 900 m hinauf. Von Mitte V bis Ende VII. Schwärmt gleich nach Sonnenuntergang an duftenden Blumen; ich fange den F. stets an blühendem Flieder. (Ein kostbares Vergnügen, die hin- und herhuschenden gespenstischen Gestalten zu beobachten!) Hochzeitsflug erst spät abends oder in der Morgendämmerung; Minnespiel und Kopula wie bei den Celerio-Arten. F. stellt sich häufig am Licht ein, zuweilen auch am Köder, nach Lederer an reifen Erdbeeren. R. meist braun, seltener grün, an Epilobium, Galium (auf Waldblößen, in Steinbrüchen), frißt auch Vitis und Ampelopsis, verträgt Futterwechsel; kommt auch an schattigen feuchten Stellen vor; hält sich tagsüber gern in der Nähe des Bodens auf, abends in den höheren Partien der Futterpflanze, verzehrt mit Vorliebe Blüten. Bei Beunruhigungen wird die bekannte „Schreckstellung“ eingenommen (cfr. Seitz). Erwachsene R. sehr lebhaft. Verpuppung Ende VIII, Anfang IX an der Erdoberfläche unter einer mit Krümchen und Blattstückchen locker verwebten Decke. P. lebhaft, zeigt Widerhäkchen an den Gelenken der Abdominalsegmente. F. schlüpft manchmal schon im Herbst. — Abweichungen: ab. obsoleta Tutt. (Friedrichsberg, VI 1917), Transitionen zu ab. clara Tutt. (Eulengebirge).

Pergesa (Metopsilus) porcellus L. Verbreitet, aber nirgends häufig, zeit- und stellenweise sehr selten. Ende V bis VII. Fliegt, manchmal in Gesellschaft von elpenor, in der Dämmerung um Blüten (Lychnis, Echium, Symphoricarpus, Lonicera u. a.) und hält sich beim Saugen mit den Vorderfüßen fest, überspringt gewandt schon von andern Faltern oder Insekten besetzte Blüten; kommt öfters ans Licht, auch an Köder. Hochzeitsflug um Mitternacht; Kopulation sehr stürmisch. Am Tage fand ich den F. mehrfach auf Strauchwerk ruhend; beerensammelnde Kinder brachten ihn mir wiederholt. R. an Galium, Epilobium, Impatiens, an sonnigen Abhängen, Eisenbahndämmen, trocknen Chausseegräben; liebt Wärme, versteckt sich bei Tage (unter Geröll und Laub), verrät sich durch Exkremente und durch die Fraßspuren; ringelt sich bei Störungen zusammen und läßt sich fallen, häutet sich viermal, ist in 5—6 Wochen erwachsen. Färbung meist graubraun, manchmal grün; die kleine R. besitzt ein Horn, das sie später verliert. P. an der Erde. — Aberrationen: clara Tutt. (Eulengebirge), indistincta Tutt. Zwergstücke nicht selten.

Hippotion (Chaerocampa) celerio L. Diesen Zugvogel, den man in der Provinz schon mehrmals gefunden hat, glaube ich Ende VIII. 1922 bei Friedrichsberg gesehen zu haben. Das Tier saugte bei brennendem Sonnenschein an blühendem Klee (celerio fliegt ja zuweilen auch am Tage, besonders im Süden); ein Netzschlag traf es nur mit dem Reifen und muß es für Sekunden betäubt haben; während ich es noch am Boden suchte, erhob es sich in rasend schnellem Fluge hoch in die Luft. (Es war ein großer, sehr schlanker, etwas hell schimmernder Schwärmer, der nur celerio, allenfalls livornica, gewesen sein muß; eine andere Art kommt hier kaum in Frage.)

Bücherbesprechung.

Die Krankheitsüberträger und Krankheitserreger unter den Arthropoden von Dr. Adolf Eysell, III. Aufl. Leipzig 1924, Verlag von J. Amb. Barth.

Dieses umfangreiche Werk mit 723 Seiten Text bildet den 1. Band des Handbuches der Tropenkrankheiten von Dr. Carl Mense. Von den zahlreichen Gliederfüßlern, welche die Gesundheit von Mensch und Tier gefährden, seien hier wenige wichtige kurz genannt: Von den Zecken als fast ausschließliche Ueberträger von Tierkrankheiten Boophilus annulatus als Ueberträgerin des Texasfiebers der Rinder, dann von den Läusen die seit dem Kriege wohlbekannte Kleiderlaus als Ueberträgerin des Fleckfiebers, ferner die Bettwanze, dann die Flöhe, unter diesen der Sandfloh (Sarcopsylla penetrans) als afrikanische Landplage. Von den Stechmücken Culex pipiens und Anopheles maculipennis, letztere als Ueberträgerin der Malaria, von den Kriebelmücken sei Simulia reptans als gefährliche Blutsaugerin bei Haustieren genannt, von den eigentlichen Fliegen die Stechfliege bei uns, besonders aber die berüchtigte Gattung Glossina als Ueberträgerin der Trypanosomen in tropischen Ländern, s. G. morsitans der Tsetse-Krankheit der Rinder und G. palpalis der Schlafkrankheit des Menschen. Dann folgen die Milben mit Scabies scabiei usw. Die Systematik, Anatomie, besonders der Angriffswerkzeuge, die Lebensweise, die Fortpflanzung, der Fang und die Bekämpfung aller dieser Schädlinge sind auf Grund der neuesten Forschungen vollendet, oft geradezu fesselnd geschildert. 341 instruktive Textfiguren und 12 zum Teil farbige Tafeln zieren das auch sonst buchhändlerisch erstklassig ausgestattete Werk und erleichtern das Verständnis wesentlich. Umfangreiche Literaturangaben bei jedem Kapitel, bei den Stechmücken (Anopheles) allein 62 Seiten, geben Zeugnis von der gewaltig angewachsenen Literatur und intensiven Forschung, besonders in den letzten Jahren. Nicht nur jeder Arzt, sondern auch der entomologische Leser dieser Zeitschrift wird den Inhalt mit großem Interesse studieren und dadurch beitragen, daß die erwünschte Kenntnis über diese Feinde von Mensch und Tier größere Verbreitung erlangt. Möbius.

Die Morphiden Kolumbiens nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über Morphiden.

Von Dr. E. Krüger, Halle a. S.

Unter den Tagfalterfamilien Südamerikas sind es gewöhnlich die Morphiden, die dem Sammler das meiste Interesse abgewinnen, teils durch ihre Schönheit, durch das eigenartige leuchtende Blau, das in verschiedenen Tönen schillert und vom tiefen Violettblau der rhetenor- und menelaus-Gruppe bis zum hellen Himmelblau des adonis und zum weißlichen Perlmutterblau des sulkowskyi wechselt, teils durch ihre Größe, mehr noch durch die Seltenheit und die Schwierigkeit des Fanges bei vielen hochfliegenden Arten. Unvergeßlich steht wohl jedem Sammler nach Jahren der Tag, an dem er seinen ersten Morpho fing, im Gedächtnis. Bei mir war es ein schöner klarer Novembermorgen im schattigen Maravaltal auf Trinidad. An den Hängen der seitlichen Hügelketten Kakaopflanzungen mit hohen gleichsam einen Wald bildenden Schattenbäumen. Im Talgrund ein klares über steinigen Grund plätscherndes Flüßchen, eingefaßt von Musazeen (Helikonien) und kleinen Bambushainen, deren Halme sich gleich mächtigen Straußenfedern über das Wasser wölben. Es war gegen 10 Uhr vormittags, noch hob sich der tiefe Schatten der Ufer und Bäume scharf und schwarz von dem sonnenhellen Grün der Musazeenspreiten und der kleinen im Winde spielenden Bambusblättchen ab. Da tauchte aus dem Schatten des Bambus ein großer in der Sonne hellblau aufleuchtender Schmetterling auf, schwebte in langsamen Bogen um das Gebüsch, verschwand und erschien wieder an einer anderen Stelle, um bald hier, bald dort seine Kreise zu ziehen. Aber vergebens waren alle Bemühungen, seiner habhaft zu werden; bald flog er zu hoch, bald war er über dem Flusse, bald verschwand er im Bambusdickicht, und als das übliche Mittagsgewitter die Sonne verdunkelte, war er ganz verschwunden. Mit dem ersten schwer fallenden Tropfen machte ich mich schleunigst und enttäuscht durch das Bambuswäldchen auf den Heimweg, da fiel mein Blick auf ein Blatt in der Nähe des Fußbodens, und siehe da, auf seiner Oberfläche saß mit geschlossenen Fl und vor-

gezogenen Vfl regungslos der Morpho peleides, der jetzt leicht zu fangen war.

In nachstehendem gebe ich meine Erfahrungen über die Morphiden Kolumbiens wieder, das ich während 5½ Jahre durchwandert und zum größten Teil mit Ausnahme des Amazonengebietes im äußersten Südosten kennen gelernt habe. Ehe ich zu den einzelnen Arten übergehe, seien mir noch einige meist bekannte zusammenfassende Bemerkungen über Lebensgewohnheiten, Vorkommen usw. gestattet.

Alle Morpho-Arten sind Bewohner des Waldes und in erster Linie des Urwaldes. Nur achilles und peleides trifft man in Kolumbien auch noch in den kleinen mehr oder weniger ausgeholzten Waldstreifen der Schluchten, wie man sie vielfach als letzte Reste einstiger Waldungen im Magdalena- und Caucatale findet. Weitaus die meisten sind Bewohner des heißen Landes und von diesen gehen wiederum nur achilles und peleides über 1000 m hinaus. Achilles traf ich bis 1200 m und peleides sowohl im Magdalena- wie im Caucatale bis 1600 m. Im gemäßigten Lande von 1000 oder 1200 bis 2000 m ist in Kolumbien wohl nur rhodopteron heimisch, den ich in der Sierra Nevada de Sa Marta zwischen 1400 und 2000 m antraf. Von außer kolumbianischen Morpho-Arten scheinen im gemäßigten Lande heimisch zu sein: aurora*) und vielleicht portis und lympharis (Seitz, S. 348). Im kalten Lande (2000 bis 3000 m) findet sich nur sulkowskyi mit seinen Vertretern. Ihrer Lebensweise nach kann man zwei jedoch nicht ganz scharf geschiedene Gruppen unterscheiden: die Bewohner des Unterholzes, die aega-menelaus-achilles-Gruppe und die Besegler des grünen Wipfelmeeres, die adonis-sulkowskyi-hekuba-rhetenor-Gruppe. Die ersteren trifft man auf Waldwegen, wo sie plötzlich aus dem seitlichen Unterholz auftauchen, dem Wege gewöhnlich eine Strecke weit in einer Höhe von 1 bis 2 m folgen und dann wieder geschickt im Gebüsch verschwinden. Ebenso trifft man sie an kleineren Flußläufen, wo sie dem Wasserlaufe in derselben Höhe langsam und gemächlich folgen, einen Genossen verwandter Arten, der ihnen begegnet, einige Male umkreisen und dann ihren Weg weiterziehen, um nach einiger Zeit zurückzukehren. Die Angehörigen der anderen Gruppe

*) A. Fassl, Entomol. Rundschau Nr. 8. 37. J. (1920).

schweben über dem grünen Wipfelmeer, rhetenor und cypris halten sich dabei mehr an die kleinen Wasserläufe, denen sie in einer Höhe von etwa 6 bis 10 m folgen, die übrigen sind überall zu finden, bevorzugen dabei aber vielfach bestimmte Wege, die anscheinend durch das von der Sonne beleuchtete und erwärmte Grün zwischen den Kronen gebildet werden und die mit dem Sonnenstande wechseln. Meist kann man darauf rechnen, daß da, wo ein Morpho passierte, auch ein zweiter erscheinen wird und oft sieht man ein und dasselbe durch seine Beschädigungen kenntliche Tier mehrfach die gleiche Rundtour machen oder sogar sich mehrere Tage an denselben Stellen aufhalten, ehe sie entferntere Gegenden aufsuchen. Bei manchen kann man beobachten, wie sie dem hellen Grün folgen und vor tiefen Schattenstellen oder grell beleuchteten, hellen Felsen zurückschrecken; auch vermeiden sie größere Wasserflächen. Im Fluge beobachten sie genau die Wegstrecke, die vor und unter ihnen liegt, und wenn man sie fangen will, tut man gut, sich verdeckt aufzustellen und von hinten zuzuschlagen. Sulkowskyi und rhodopteron fliegen etwas tiefer, weil die Chusquebüsche, die sie hauptsächlich absuchen, niedriger sind. Die hoch fliegenden Morpho, besonders der hekuba-Gruppe, benutzen meiner Ansicht nach die vom Grunde und von den Baumkronen aufsteigende heiße Luft, um sich von ihr tragen zu lassen und im bogenförmigen Schwebefluge mit spärlichen Flschlägen — etwa einmal jede Sekunde oder jede zweite Sekunde — umherzuziehen. Sie erscheinen deshalb auch meist erst später gegen 9½ oder 10 Uhr, wenn die Sonne schon mindestens 15 Minuten lang tüchtig eingeheizt hat und verschwinden manchmal mit jeder Wolke, die vor die Sonne zieht. Sie beenden schon früh gegen 12 bis 1 Uhr ihr kurzes Tagewerk, um sich auf der Oseite eines Blattes oder an einem herabhängenden Zweig meist etwas versteckt und gewöhnlich hoch zur Ruhe zu setzen. Auch die tiefer fliegenden Morpho setzen sich auf die O-fläche eines Blattes oder an einen kleinen hängenden Zweig zur Nachtruhe. Regen und Wind stören sie dabei nicht. Einmal traf ich an einem regnerischen Vormittage um 10 Uhr ein patroklus ♀ in strömendem Regen auf der Ofläche eines Farnblattes in 1½ m Höhe, wo es sichtlich noch schlief, denn ich hatte die nähere Umgebung schon verschiedene Male auf der Suche nach einem anderen

Schmetterlinge durchstreift, ehe es mir auffiel. In der Ruhestellung sind bei allen die Vfl vorgezogen, so daß die Augenzeichnung vollständig wie zur Abschreckung sichtbar wird. Alle Morpho-Arten sind zarte Schmetterlinge mit kleinem meist schwachen Körper und großen vielfach dünnen Fl. Mit Ausnahme von rhetenor und anscheinend auch anaxibia*) und polyphemus (Seitz S. 340) sind alle langsame Flieger, aber gerade durch den langsamen Flug und die Farbenpracht beleben Morphiden und Helikonier vor allen anderen den grünen Tropenwald. Vielen fällt es schwer, steil aufwärts zu fliegen. So sah ich an einem steilen Waldhange einen M. theseus sich zweimal vergebens bemühen, eine steile Stelle über den Baumkronen zu nehmen und erst beim dritten Male gelang es ihm mit einem weit ausholenden Fluge unter beständigem Flschlagen. Man erstaunt immer wieder, wie die Muskulatur eines kleinen Körpers, wie der von theseus, eine solche Flfläche beherrschen kann. Die ♂♂ wohl aller Arten besuchen gerne Kot (Maultier-, Hunde- und Menschenkot), aber in sehr verschiedenem Maße, am häufigsten achilles und seine Verwandte, auch theseus und menelaus trifft man gelegentlich dort, cypris sahen wir einmal auf Kot, nie dagegen adonis, perseus, sulkowskyi und rhetenor, doch wurde mir von einheimischen Sammlern berichtet, daß auch sulkowskyi an Kot und Wasserstellen zu finden sei. Es sind, wie bei den übrigen Tagfaltern, nur ♂♂ und fast stets frische Exemplare, die man auf Kot trifft. Es scheint, daß sie vielleicht noch Salze und stickstoffhaltige Lösungen zur Samenbereitung verwerten können. Jedenfalls nehmen manche, z. B. Nymphaliden ♂♂, gelegentlich auch mit Maggi oder reinen Kochsalzlösungen vorlieb. Manche kochsalzhaltigen Gewässer sind gerade wegen zahlreichen Schmetterlingsbesuches bekannt. An Früchten und süßem Köder trifft man dagegen mehr die älteren ♂♂ und die ♀♀, sowohl die frischen wie die älteren, hauptsächlich der niedrig fliegenden Arten; von den höher fliegenden fing ich nur einige ältere männliche Exemplare von theseus dort. Doch berichtet A. Fassl das gleiche von cypris*). An Blumen traf ich nie einen Morpho. Allerdings behauptete der insektensammelnde, schwarze Schulmeister in Albina am Maronifluß in Surinam, er habe öfter menelaus an den

*) Entom. Rundschau 1913, Nr. 3.

Blüten eines gelbblühenden Baumes am Flußufer gefangen, doch möchte ich diese Angaben bezweifeln. Die ♀♀ aller Morpho-Arten bekommt man viel seltener zu Gesicht und besonders die der hochfliegenden Arten, wohl, weil sie sich vorwiegend im Waldinnern und auf den Baumkronen aufhalten und weil sie weniger fliegen als die ♂♂, denn nach den bei herkules gemachten Beobachtungen (Seitz, S. 335) schlüpfen bei diesem mindestens so viel ♀♀ wie ♂♂. Um das Verhältnis der sichtbar werdenden ♀♀ ganz ungefähr in Zahlen abzuschätzen, würde ich bei den niedrigfliegenden Arten 1 ♀ auf 5 ♂♂, bei den hochfliegenden 1 : 50 annehmen, wobei ich für erstere die am Köder erscheinenden ♀♀ mitrechne und für letztere einen Ort voraussetze, an dem man den Wald auf größere Strecken überschauen kann. Für aega rechnet Fruhstorfer 1 ♀ auf etwa 70 bis 100 ♂ (Seitz, S. 350). Die Nahrungspfanzen der behaarten und meist bunten Raupen sind nur von wenigen Arten bekannt. Nach den Angaben im Seitz lebt herkules gesellig an einer Menispermacea (Polycarpicae), catenarius, achilles und achillaena an Leguminosen (catenarius gesellig an der Mimosacea: Inga semialata, achilles und achillaena meist einzeln), anaxibia auf canella (Cistiflorae) und auf einer Myrtacea (Polycarpicae). Sulkowskyi, rhodopteron und Verwandte leben sicherlich auf Chusque (Bambusarten des Gebirges, also auf Monokotyledonen). Auf Bambusarten leben möglicherweise auch adonis und aurora. Die Entwicklung scheint eine sehr langsame zu sein, etwa 4 bis 5 Monate im ganzen (cf. Zikan: M. herkules, Seitz, S. 335), so daß jährlich etwa zwei Generationen erscheinen. Da aber in Kolumbien an geeigneten Stellen die meisten Arten wenigstens vereinzelt in allen Monaten sichtbar sind, dürfte sich dort die Eiablage auf verschiedene Monate verteilen. Gewisse Jahreszeiten sind dann der Entwicklung günstiger. Jedenfalls sah ich die meisten in den Regenzeiten, rhetenor aber z. B. auch gegen Ende der Trockenheit in gleicher Anzahl längere Zeit. Ich möchte annehmen, daß in den Gegenden mit gleichmäßig regenreichem Klima alle Morpho das ganze Jahr hindurch fliegen respektiv fliegen können, in den Gegenden aber mit ausgesprochener Trockenheit vorwiegend in den Regenzeiten. Bei den hochfliegenden Arten scheint sich die Schlüpfzeit der aus einem Gelege stammenden Tiere auf längere Zeit, 1½ bis 2 Monate, zu verteilen, so daß man, da sich in

einer Gegend wohl stets mehrere Gelege befinden, wenn man die ersten frischen Tiere zu Gesicht bekommt, für etwa 3 Monate auf weitere frische rechnen kann, die dann in kleiner Anzahl, etwa 2 bis 3 an einem Ort, besonders nach Regenfällen erscheinen. Dagegen scheinen die tiefer fliegenden in kürzerer Zeit und in größerer Zahl zu schlüpfen. Die frisch geschlüpften Falter erscheinen, ♂♂ wie ♀♀, etwa gegen 10 bis 11 Uhr vormittags. Ich habe in Kolumbien folgende nach dem Seitzschen Werke angeführten Morpho-Arten gefangen: adonis, perseus, theseus, sulkowskyi, rhodopteron, rhetenor, cypris, menelaus, amathonte, achilles, peleides (hierzu vitrea f. telamon), patroklus, leontius f. leontius?, deidamia, granadensis. Von diesen waren adonis, rhodopteron und rhetenor bisher nicht von Kolumbien beschrieben. Das Höhentier sulkowskyi findet sich auf allen drei Kordilleren, wird aber im Norden in der Sierra Nevada de Sa Marta durch rhodopteron vertreten. Perseus, adonis und patroklus kommen nur östlich der Ostkordillere vor. Die übrigen werden, wie die meisten Tagfalter, durch die lange und hohe Mauer der Ostkordillere und durch klimatische Verhältnisse in zwei korrespondierende Formen (Varietäten) gespalten: in eine ostandine, östlich der Ostkordillere, und eine westandine (abkürzende Bezeichnung), westlich der Ostkordillere, bei der letzteren kann man oft noch drei Unterformen, die des Magdalenatales, des Caucatales und des stillen Ozeans unterscheiden. Die elf übrigen, oben nach Seitz aufgeführten Arten reduzieren sich nach dieser Auffassung, die in der Fruhstorferschen Abhandlung jedoch nur für theseus angenommen, für die übrigen nur mehr oder weniger deutlich angedeutet ist, auf 4 bis 5. So ist cypris die westandine Varietät von rhetenor, amathonte die von menelaus, peleides die von achilles, granadensis die von deidamia. Außerdem findet sich noch rein ostandin in den Llanos eine achilles- bzw. achillaena-Form, die wohl als leontius f. leontius beschrieben worden ist. Jedenfalls hat ohne Berücksichtigung der Gebirgstiere sulkowskyi und rhodopteron der Osten mit 8 respektiv 9 Arten weitaus das Uebergewicht gegenüber der Westseite mit 5. Im Osten gibt es einzelne Täler, wo man, falls das Glück günstig ist, 8 von diesen an einem Tage fangen kann, wie es sich mir einmal am 14. Oktober 1918 ereignete. Leider sind die hochfliegenden Arten meist schon nach kurzer Flugzeit beschädigt und selbst wenn man speziell für ihren Fang

ausgerüstet ist und sich ihm ausschließlich widmet, ist die Zahl der wirklich guten erbeuteten Exemplaren gering. Ich glaube nicht, daß in Kolumbien außer den oben angeführten Morpho-Arten, vielleicht mit Ausnahme des äußersten Südosten, wo sich möglicherweise noch hekuba findet, noch weitere Morpho-Arten vorkommen.

Da sich bei der Besprechung der Einzelformen eine knappe Beschreibung der Zeichnung, Behaarung usw. nicht umgehen läßt, gehe ich hier kurz darauf ein. Man kann wohl die Formen mit dunkler Useite und hellen Querbinden als die älteren auffassen, aus denen die meisten Arten (catenarius, laertes, polyphemus) durch Verbreiterung der hellen Binden hervorgegangen sind. Auf der Useite der Hfl kann man nun bei vollständiger Zeichnung folgende helle Querbinden unterscheiden: 1. drei Querbinden durch die Zelle — davon zwei durch die Wurzel, eine durch die Mitte —, hinter der Zelle verlaufen sie auf den Analwinkel zu und sind gewöhnlich in mehrere Streifen gespalten. Zwischen den hellen Binden liegen die dunklen Querbinden der Grundfarbe. Oft treten noch 1 bis 2 weitere kurze, helle Querstreifen am Zellschluß in der durch das Zellende ziehenden dunklen Querbinde auf, wie überhaupt bei manchen Arten die dunklen Binden dazu neigen, sich zentral aufzuhellen; 2. die Mittelbinde oder Subozellarbinde distal vom Zellschluß; 3. drei Submarginalwellenstreifen, von denen der proximale sich gerne verbreitert und der mittlere meist rot gefleckt ist. Dazu kommt die Augenreihe auf der dunklen Augenbinde, meist zwischen 2 und 3 gelegen, und eine weiße Einfassung des Vorder- und Analrandes, die hinten meist mit der Mittelbinde verbunden ist. Die Vfl haben unten eine analoge Zeichnung, nur ist die erste Wurzelquerbinde durch zwei Zelllängsstreifen ersetzt, die Querbinden sind hinter der Zelle meist nur als distal gezackte Aufhellung vorhanden, die Mittelbinde ist vorn zuweilen gegabelt, die weiße Einfassung des Vrandes ist gewöhnlich undeutlich, die des Hrandes fehlt. Die Augen bestehen gewöhnlich aus einer farbigen Iris mit schwarzer Pupille und weißem, zentralen Lichtfleck. Um die Iris legt sich ein schwarzer und oft noch ein heller Ring. Auf der Oseite, besonders der Vfl, können die Mittelbinde und die Submarginalwellenstreifen als weiße-gelbe Flecken oder Binden vorhanden sein. Auch die Augen finden sich auf den Vfl, besonders der ♀♀, oft als weiße-gelbe, zuweilen noch dunkel geringte

Flecken. Der Anfang der Mittelbinde ist oben stets als weißer Kostalfleck vorhanden. Die bei der Beschreibung angegebenen Maße beziehen sich, wenn nicht anders vermerkt, auf 1 Exemplar und zwar das, dessen Größe (Länge eines Vfl) angegeben ist. Die Augengröße ist in Längsrichtung (Vfl parallel Hrand, Hfl parallel Zellmitte in Längsrichtung) angegeben. Hinsichtlich der Adern werden 3 Radial- und 2 Medianäste angenommen.

Die Vfl führen unten oft einen roten basalen Kostalstreifen, die Hfl zuweilen einen roten Wurzelfleck. Beide Geschlechter tragen auf der Vfluseite hinter der submedia basal einen langen, schmalen, grauen-grauweißen Fleck aus kurzen, filzartigen Schuppen, der vielleicht als Duftfleck aufzufassen ist. Dieser Fleck scheint auch bei anderen Familien weit verbreitet zu sein und hat möglicherweise einen anderen Zweck, nämlich den, die Flreibung hier etwas zu vermehren, um ein Abgleiten zu verhindern, da ihm ein ähnlicher Fleck am Hflvrande entspricht Bei den useits dunkelbraunen Arten der menelaus- und achilles-Gruppe und auch etwas bei der hekuba-Gruppe ist der an den Hrand anstoßende Teil der Vfluseite hinter m^{II} mit nach vorn bogenförmiger Grenze bei ♂ und ♀ matter und meist heller gefärbt und abgesehen von der hellen Mittelbinde, die hier oft lilafarbig wird, zeichnungslos. Zweifellos ist dies der Flteil, der gewöhnlich von dem Hfl bedeckt wird. Bei patroklus ist dieser Teil dunkler gefärbt und kontrastiert stark. Bei den hellen Formen ist diese Erscheinung, die sich mehr oder weniger deutlich bei den meisten Faltern findet, nur angedeutet Die Augen sind bei allen Arten behaart, meist sehr fein, sehr kurz und spärlich gelblichweiß, besonders spärlich und nur mit Mühe aufzufinden bei deidamia und catenarius, am dichtesten und längsten und mehr gelbgrau bei menelaus. Die Palpen erreichen oben etwa die obere Grenze der Augen und sind auf der nach vorn außen gerichteten Fläche gewöhnlich dicht und plüschartig, etwas nach oben anliegend behaart respektiv beschuppt, unten und an den Seitenkanten (hier besonders oben) mehr oder weniger ausgedehnt lang abstehend dicht behaart. Auf der Vorderfläche führen sie mit Ausnahme von adonis, sulkowskyi, rhodopteron und deidamia einen roten Längsstreif, der bei perseus und patroklus zuweilen undeutlich und schwach gelblich ist. Bei den Gebirgstieren sulkowskyi und rhodopteron ist die ganze

Vorderfläche lang abstehend, zum Teil buschig behaart. Auf Stirn, Scheitel, Nacken und Schultern führen alle je zwei weiße-weißgelbe Fleckchen, die bei sulkowskyi und rhodopteron zuweilen undeutlich sind. Kopf, Nacken und Thorax sind oben stets braun (heller oder dunkler) gefärbt und behaart. Die Schulterdecken sind hell gelbgrau-weiß gerandet. Die Thoraxuseite und der Hleib haben entweder eine weiße ockergelbe oder eine dunkelbraune Grundfarbe. Der Thorax ist seitlich rot oder gelbbraun gestreift bzw. gefleckt. Der Hleib ist unten entweder ganz hellweiß bis ockergelb — an den Segmentkanten vielfach dunkler — gefärbt (und behaart), oder diese helle Färbung ist bei den dunklen Formen auf kleine ockergelbe Fleckchen reduziert, die median und meist nach hinten seitlich an den Segmentkanten auftreten. Die Färbung der Hleibsoseite schwankt zwischen ockergelb, weiß, grauweiß und braun und ist meist dunkler als die der Useite. Die Valven sind bei den dunklen Formen stets heller behaart. Die Vbeine sind beim ♂ auf der Aseite stets lang weiß-weißgelb behaart und ebenso beschuppt, auf der Iseite meist schwarzbraun beschuppt und nur in der distalen Tarsushälfte und am Fuß gleichfarbig behaart. Die basale Tarsushälfte ist vielfach nur spärlich behaart, die distale und der Fuß meist rundum und lang behaart. Beim ♀ ist an den Vbeinen nur die Aseite der Schenkel fein behaart, im übrigen sind sie nur beschuppt und zwar entweder rundum weiß-weißgelb oder außen weiß, innen braun. M- und Hbeine sind bei ♂ und ♀ nur beschuppt, auf der Aseite mehr oder weniger ausgedehnt weiß (besonders Schenkel), auf der Iseite dunkelbraun. Nur bei sulkowskyi und rhodopteron sind bei ♂ und ♀ alle Beine stärker behaart. Zwischen den eigentlichen langen und spitzen, dünnen Haaren und den typischen breiten, elliptischen, ein-mehrspitzigen (meist zweispitzigen) Schuppen finden sich alle möglichen Uebergänge, so daß beide wohl als Gebilde derselben Art anzusprechen sind. Die Schienen und Füße sind rundum und besonders unten dicht und lang bedornt, mit stärkeren Dornen an den Enden der Schienen und der Fußglieder auf der Useite. Die Fußendglieder der M- und Hfüße tragen zwei Haupt- und vier Nebenkrallen, von den letzteren sind zwei den Hauptkrallen gleich —, zwei entgegengerichtet. Die zwei Hauptkrallen stehen auf einer breiten Basis weit auseinander.

1. **M. adonis Cram.** himmelblau, (Seitz S. 349), eine Zierde der ostandinen Urwälder, findet sich nur östlich der Ostkordillere. Ich traf ihn in der Umgebung von Villavicencio, sowohl in den Bergwäldern, wo er am oberen Rio Negro 800 bis 900 m hoch zu finden war, als auch in den anstoßenden Llanoswäldern. Weiter östlich am Rio Humea, wo ich mich in den Monaten März, April, Mai, Juni im ganzen etwa 6 Wochen aufhielt, habe ich ihn nicht beobachtet, ebenso nicht auf der Fahrt den Rio Humea und Rio Meta herab nach Orocué. Jedenfalls scheint er nicht weit nach Norden zu gehen —, vielleicht weil er ein gleichmäßig feuchtes Klima verlangt —, und aus diesem Grunde ist es ihm wohl nicht gelungen, die Ostkordillere im Norden zu überschreiten oder zu umgehen.

Adonis gehört mit aurora, uraneis, aega und sulkowskyi, rhodopteron, portis, lympharis zu der Morpho-Gruppe, deren Useite mit langen geraden, eventuell leicht gewellten Querbinden von hellerer und dunklerer Farbe und mit einer gerade verlaufenden Hflaugenreihe gezeichnet ist, die auf den Hfl alle, Binden sowohl wie Augenreihe gegen den Analwinkel konvergieren. Unter diesen nimmt er anscheinend mit aurora und uraneis eine besondere Stelle dadurch ein, daß auf den Hfl die normalerweise vorhandenen drei Augen (hinter subc, m^{I}, m^{II}) nicht auf der eigentlichen Augenbinde, sondern weiter proximal auf der durch das Zellende führenden dunklen Querbinde stehen. Die kolumbischen Tiere sind im Durchschnitt größer als die Abbildung im Seitzschen Werke, T. 68a. Vfllänge bei 44 ♂♂ 51 bis 64 mm, im Durchschnitt 60 mm. Die Vflspitze ist etwas ausgezogen, der Vflarand leicht konkav, die Hfl nach hinten relativ kurz mit nur flach gebogenem Arande, letzterer auf allen Fl leicht gewellt, am Analwinkel deutlich aber kurz gelappt. Analrand bei $subm.^{II}$ etwas vorgebogen, sonst ziemlich gerade. Die Fl sind zart, aber nur wenig durchscheinend. Die Oseite zeigt ein lebhaftes helles Himmelblau, das etwas in dunklerem, schwach violetten Blau schillert und nicht so stark glänzt, als z. B. das von rhetenor und aega. Abgesehen von einer feinen etwas wechselnden schwarzblauen Zeichnung der Aderenden der Vflspitze und des Arandes, die sich vielfach besonders auf $subc^{V}$, gelegentlich auch auf r^{I} bis r^{III} zu submarginalen dunklen Flecken verbreitert, und von drei kleinen gleichfarbigen Fleckchen am Analwinkel zeigt die Oseite (Anal-

faltenteil natürlich ausgenommen) keine dunklere Zeichnung. Auch der Saum ist blau. Die Fransen scharf weiß und schwarz gescheckt. An weißer Zeichnung sind vorhanden: ein kleiner scharfer gelbweißer blauschillernder rhombischer (2:2 mm) Vrandsfleck, ca. 2 mm distal von der vorderen Zellecke dicht am Vrand gelegen und etwa 10 mm weiter distal zwei runde, gleichfarbige, ein größerer (ca. 4 mm Durchmesser) scharfer hinter subc^{V} und ein kleinerer punktförmiger, undeutlicher hinter r^{I}. Der erste Fleck am Vrande ist ein charakteristischer Fleck, der sich mehr oder weniger deutlich bei allen Morpho findet, und den Anfang und oben die vielfach einzige Andeutung einer weißen M-binde darstellt, die von ihm um das Zellende und dann proximal der Augenreihe nach hinten zieht. Sie ist besonders deutlich bei cypris entwickelt. Auf der Useite ist sie meist deutlicher (bei der achilles-Gruppe als Subozellarbinde). Die beiden anderen Flecke gehören nicht zu den Flecken der Augenreihe wie z. B. die weißen Flecke von aega und cypris und die Mflecke der hekuba und achilles-Gruppe, sondern bilden den distalen Teil der vorn (unten vor m^{II}) dunkel geteilten Mbinde, deren proximalen der erste Fleck bildet. Die Useite ist viel lebhafter gezeichnet als die der Abbildung. Die hellen Binden sind silbrig weißgrau, die dunklen glänzend gelblichbraun. Die Augen sind schärfer gezeichnet, etwas größer und meist queroval. Die Iris ist ockergelb, ca. 1 mm breit und scharf schwarz und gewöhnlich noch undeutlich licht umrandet. Pupille schwarz mit großem silberweißen Lichtfleck. Vfl 3 Augen hinter r^{I}, r^{III}, m^{I}. Hfl 3 Augen hinter subc m^{I}, m^{II},. Durchmesser bei Vfllänge 60 Vfl $4^1/_2 : 5$, $5^1/_2 : 6$, $5^1/_2 : 6^1/_2$ mm, Hfl $5 : 6$, $4 : 5^1/_2$, 3. Zuweilen findet sich noch ein kleines Auge von $1^1/_2$ bis 2 mm Durchmesser hinter r^{III}, dieses ist dann etwas distal verschoben und steht auf der folgenden hellen Binde. Selten findet sich noch ein sehr kleines Auge (ca. 1 mm Durchmesser) hinter m^{II}, das dann etwas basal von Auge 3 auf der dunklen Binde steht, oder ein gleiches hinter r^{I} gleichfalls auf der dunklen Binde. Das Auge 1 der Hfl greift etwas über subc wie über r^{I} hinaus. Die 3 normalen Hflaugen stehen in gerader oder in distal konkaver Reihe. Auf den Vfl finden sich eventuell 2 kleine Extraaugen hinter subc^{V} und r^{II}, so daß die Vfl bis zu 5, die Hfl bis zu 6 Augen haben können. Der ockergelbe Submarginalwellenstreif ist gleichfalls schärfer, er und die

breite gelbbraune Submarginalbinde enden hinter m II als feiner schwarzer Zackenstreifen. Der Raum zwischen und hinter diesen Zackenstreifen ist silbrigweiß. Am Analwinkel stehen 2 schwarze Fleckchen. Vfl unten ohne roten Kostalstreif. Palpenvorderfläche einfach weiß, nicht rot gestreift. Thorax seitlich weiß behaart und beschuppt, mit sehr schrägen, hellbraunen Querstreifen auf den vorderen Segmentkanten des II. und III. Segmentes. Hleib unten dicht und lang weiß behaart. Oseite: Nacken rotbraun, Kopf, Thorax und Hleib braun behaart, etwas graubraun gemischt. Vbeine außen und unten lang weiß behaart, besonders Schenkel und Fuß, außerdem kurz weiß beschuppt. Oseite weiß: Schenkel und basaler Tarsus beschuppt, distaler Tarsus und Fuß beschuppt und anliegend dicht behaart. Iseite: Schenkeloberkante, Tarsus und Fuß schwarzbraun beschuppt, Schenkelunterkante weiß beschuppt.

Adonis habe ich nur im Fluge gefangen, nie traf ich ihn auf Kot oder an Fruchtköder, obwohl ich letzteren eigens zu diesem Zwecke hoch aufgehangen hatte. Adonis fliegt ziemlich langsam und unregelmäßig, auf und ab, nach rechts und links abschwenkend, bald hoch, bald tief, zuweilen wie ein richtiges Irrlicht, 3 bis 6 bis 10 m hoch, im Durchschnitt 3 bis 4 m, selten geht er auf 2 oder auf 1 m herunter. Er schlägt häufig und regelmäßig mit den Fl, doch kann man ihn auch gelegentlich einmal 6 bis 10 m weit ohne Flschlag ruhig schweben sehen. Sein Flug führt ihn meist über die grüne Oberfläche des Waldes zwischen den Kronen hindurch, doch scheut er es auch nicht unter diesen seinen Weg zu suchen. Bei seinem Fluge treibt er sich überall im Walde umher. In der Ebene ist er am chesten an kleinen Flußläufen zu finden, die er öfter kreuzt, aber nicht weit verfolgt oder auf Waldwegen, denen er bis zur nächsten Lichtung folgt. Im Gebirge bevorzugt er die kleineren Schluchten. Ich beobachtete adonis 1918 von Anfang Mai bis Ende November in ziemlich gleicher Anzahl und in anderen Jahren in den Monaten Februar bis April, so daß man wohl annehmen kann, daß er das ganze Jahr hindurch fliegt, wenn auch in verschiedenen Jahren verschieden häufig. Die größte Zahl an einem Tage sah ich in dem dort regenreichen Jahre 1918 — ca. 7 — am 6. Mai und 22. September (bei Villavicencio). Ich fing ihn haupt-

sächlich am oberen Rio Negro in etwa 700 m Höhe, dort wo ein in halber Berghöhe den Hang durchziehender Weg die Schluchten quert. Täglich erschienen etwa 4 bis 5 ♂♂, die wiederholt vorbeizogen, den Wald von unten nach oben und umgekehrt absuchend, so daß man ihrer im Ganzen etwa 10 bis 12 zu Gesicht bekam. Ihre Flugzeit war sehr kurz, gewöhnlich von 10½ bis 12 Uhr, zuweilen schon von 10 Uhr ab, und sie war auf warme mehr oder wenig sonnige Tage beschränkt. Nie traf ich ihn vor 10 Uhr, dagegen einige Male, wenn der Vormittag regnerisch gewesen war und es sich um Mittag aufklärte, noch zwischen 1 und 2 Uhr nachmittags. Wir fingen täglich etwa 2 bis 3, aber nur wenige unbeschädigte. Nach einem Fehlschlage fliegt adonis zuweilen noch einige Zeit wie überrascht oder verwirrt tiefer umher und kann dann evtl. noch nachträglich gefangen werden. In dieser Gegend konnte man die Berghänge auf weite Strecken überschauen, und so kam es, daß ich mehrfach ein ♀ zu Gesicht bekam, durchschnittlich etwa alle 4 bis 6 Tage. Diese erschienen gegen 11½ Uhr und umflogen meist in unerreichbarer Höhe 15 bis 20 m hoch die Baumkronen in langsamem Fluge. Hierbei wurde das ♀ gewöhnlich bald von einem ♂ entdeckt, das ♂ eilte hinzu, beide umkreisten sich einige Male und verschwanden im Walde. Die anderen ♂♂ zogen dann in dieselbe Richtung, um nicht wieder zu kehren. An Tagen, an denen viele frische ♂♂ sichtbar wurden, die dann alle gegen 11½ Uhr nach einer bestimmten Richtung zogen, konnte man annehmen, daß sich dort ein ♀ befand. Nach meiner Schätzung erschien etwa alle 3 Tage ein ♀. Die ♀♀ waren alle gelblich-weiß. Blaue und weißliche Papierschmetterlinge blieben von den ♂♂ gewöhnlich unbeachtet, dagegen verfolgten sie gelegentlich Gonepteryx menippe. Einmal beobachtete ich ein ♀ um 12¾ Uhr, das offenbar zur Eiablage in schnellem Fluge die Baumkronen unterhalb des Weges besuchte und sich hierbei unseren Netzen bis auf ½ m näherte. Ein Trupp von Lastmaultieren machte der Jagd jedoch bald ein Ende, da diese Tiere vor allem fremdartigen, wie Schmetterlingsnetzen, eine große Scheu zeigen und man oft sogar sich genötigt sieht, das Netz zu verstecken, damit sie auf den schmalen Pfaden an den steilen Hängen nicht verunglücken. Nur einmal glückte es mir ein adonis ♀ zu fangen und

zwar unter schwierigen Umständen, die wohl eine kurze Beschreibung verdienen.

Am 6. September 1918, einem bedeckten warmen etwas schwülen Tage, ein Wetter, bei welchem die ♀♀ gerne fliegen, bekam ich auf einem breiten Waldwege ein adonis ♀ um 11$^1/_2$ Uhr zu Gesicht, das in ca. 10 m Höhe seitlich aus dem Walde auftauchte und sich auf die Oseite eines hängenden Blattes unter überragenden Zweigen in ca. 12 m Höhe setzte, den Kopf abwärts gewandt. Da mein Netz trotz großer Länge nur etwa bis 6 m reichte, wartete ich, ob es sich nicht einen zum Fange günstigeren Platz aussuchen würde, denn viele Morpho wechseln einige Male bei der Wahl des Uebernachtungsplatzes. Aber es blieb ruhig sitzen, obwohl das Blatt von den Windstößen eines aufziehenden Gewitters stark geschüttelt wurde. Ich wartete bis 1$^1/_2$ Uhr nachmittags, wobei ich von dem beständigen Schauen nach oben fast einen Genickkrampf bekam, dann hatte ich die Ueberzeugung, es werde bis zum anderen Tage sitzen bleiben und kehrte zur Wohnung zurück, um meinen Gehilfen zu holen, der wegen Rekonvaleszenz von Malaria zu Hause geblieben war. Als wir zurückkamen, glückte es mir, die Stelle und das Blatt mit dem Falter wieder aufzufinden. Jetzt, 2$^1/_4$ Uhr nachmittags, kam die Sonne wieder heraus, und M. achilles und patroklus begannen von neuem zu fliegen, aber für adonis war es glücklicherweise zu spät. Nun überlegten wir; den Baum anhauen und langsam sich senken zu lassen, damit hatten wir wegen der unvermeidlichen Erschütterungen schon schlechte Erfahrungen gemacht. Besser war ein Versuch mit dem Netz. Mit jedem Meter Höhe wachsen aber die Schwierigkeiten im Quadrat. Es wurden in der Nähe 2 schlanke Bäume von je 10 m Höhe gefällt. Der dünnere erwies sich als zu schwankend. An dem dickeren wurde dann der etwa 3 m lange Stock eines Netzes befestigt. Im Ganzen ein kleiner Mastbaum, den wir nur zu zweit und nur mühsam dirigieren konnten. Alsdann wurde in einiger Entfernung ein Vorversuch gemacht. Darauf der Platz, wo das Netz aufschlagen mußte, von Gebüsch und Steinen gesäubert. Wegen vorstehender Aeste mußte der Niederschlag in einer Kurve erfolgen. Eine dunkle Wolke wurde abgewartet, um Schattenbewegung zu vermeiden. Mühsam wurde der gewaltige Baum seitlich gehoben und unter gewaltigen Schwanken

in die richtige Höhe und in die richtige Entfernung gebracht. Ein Wunder, daß die Bewegung des schwarzen Trauerstoffes — wegen des Krieges war kein besserer zu kaufen gewesen — den Schmetterling nicht aufscheuchte. Die Beruhigung des schwankenden Gebäudes wurde abgewartet, dann ein Kommando und herunter sauste der Baum und riß den Falter mit, der merkwürdigerweise wenig beschädigt war, obwohl wir ihn aus einem Haufen Blätter und Zweige herausholen mußten.

Es war ein frisches scharf gezeichnetes ♀ von 70 mm Vfllänge. Die Flform entspricht der des ♂, nur sind alle Fl hinten länger, so daß die Außenränder im Vergleich zur Längsachse des Körpers nach hinten weniger stark konvergieren. Die Hfl sind wie beim ♂ deutlich kurz gelappt.

Die Grundfarbe der Oseite bildet ein helles mit Grau gemischtes Braun, das nur in und vor der vorderen Ecke der Vflzelle etwas dunkler ist und das am frischen Tier durch stärkeren Glanz schöner ist. Die Zeichnungen sind in hellem, etwas weißlichem Gelb gehalten, nur die letzten Submarginalflecke am Analwinkel und der erste Fleck der Hflmbinde vor subc sind reiner weiß. Der kleine scharfe Kostalfleck der Vfl vor Zellende ist gelblich-weiß. Die Fransen sind scharf weiß und braun gescheckt. Alle Fl sind von einer querstehenden, nicht sehr breiten Mbinde durchzogen, die mit im Ganzen beiderseits gerade gerichteten Grenzen gegen den Analwinkel verläuft, im Gegensatz zu rhetenor, cypris und aepa ♀♀, wo auf den Hfl die distale Bindengrenze einen konvexen Bogen gegen den Analrand beschreibt. Auf den Vfl setzt sie sich aus 7 verschieden großen anstoßenden, etwa halbmondförmigen (distal konkaven) Flecken zusammen. Der erste hinter subc^{V} ist 7 mm und steht ca. 3 mm distal von dem Kostalfleck, an dem sich die Binde nicht direkt anschließt (cf ♂). Die beiden folgenden haben nur ca. 1 mm Länge. Die 4 letzten nehmen wieder von 5 bis zu 15 mm am Hrand zu und bilden ein zusammenhängendes Band, das proximal vor m^{II} stark gewellt und hinter m^{II} nur leicht gezackt, fast gerade ist. Auf den Hfl beginnt sie am Vrande dicht distal der Mitte und bildet hier ein von 12 mm am Vrand bis auf ca. 5 mm dicht vor m^{II} sich verschmälerndes Band, das nur auf den Adern distal fein gezackt, proximal fein gekerbt ist. Auf den Vfl ist auffallenderweise eine vollständige Reihe von 6 braunen

Augenringen mit gelber Pupille vorhanden, die distal dicht neben der Mbinde in einer stark geschwungenen, distal konkaven Reihe stehen und einen Durchmesser von 3 bis 5 mm (Pupillen Dm. 1½ bis 3½) haben. An diese schließt sich wiederum dicht distal die proximal-Reihe der Submarginalflecken als 6 ziemlich große, abgerundet dreieckige 2 bis 4½ mm lange Flecken an. Diese Flecken ergänzen die der Mbinde zu entsprechend größeren elliptischen-ovalen Flecken, so daß man beide zusammen als eine breite Binde auffassen kann, in welcher die Augen stehen. Aehnlich verhält sich die Binde von rhetenor ♀, in der aber die Augenringe fehlen oder nur angedeutet sind. Bei cypris ♀ ist wieder die Mbinde vollständig von der Reihe der proximal Submarginalflecken getrennt. Den Hfl. fehlt die Reihe der proximal Submarginalflecken. Alle Fl führen aber noch die 2 weiteren bei den Morpho vorkommenden Submarginalfleckenstreifen, die mittlere und die distale. Die mittlere besteht auf den Vfl aus 7 Flecken, von denen die 5 letzten zugleich groß und rundlich, die zwei ersten schmäler sind, der erste ist strichförmig. Auf den Hfl sind 6 Flecke vorhanden, die vorderen sind queroval, die mittleren halbmondförmig, die 2 letzten haben die Form eines in der Endhälfte weißen, bds. schwarzbraun eingefaßten Zackenstreifens. Die distale Submarginalfleckenreihe tritt als gelb-weißer auf den Adern breit graubraun unterbrochener, dicht am Rande gelegener Wellenstreifen auf, der am Hflanalwinkel ebenfalls weiß wird und hier distal von einem schwarzen Zahn und einem schwarzen Fleck begrenzt wird. Der den weißen Fransen entsprechende Saumteil ist vielfach mehr oder weniger breit weiß-gelb, am Analwinkel breit weiß. Die Augen der Useite scheinen ziemlich deutlich durch, die übrige Zeichnung sehr schwach. Die Useite ist sehr fein getönt. Grundfarbe rein silberweiß mit silbrig glänzenden und mehr oder weniger silbergrau ausgefüllten Querbinden. Die Anordnung der Binden entspricht der des ♂, nur ist die breite Mquerbinde der Oseite auch unten als silberweiße in gleicher Breite vorhanden. An und etwas in ihr stehen auf jeden Fl 3 scharfe Augen an den gleichen Stellen wie beim ♂ mit safrangelber, ca. 1 mm breiter Iris, die außen fein schwarz gefaßt ist und mit schwarzer Pupille, die durch den großen silbrig-weißen Lichtfleck auf einen feinen Ring beschränkt wird. Die 3 Vflaugen

stehen distal an der Binde. Die 3 Hflaugen proximal von ihr, so daß die beiden vorderen Hflaugen etwas in die Binde hineinragen. Sie sind im allgemeinen rundlich, ein wenig queroval, nur das mittlere Hflauge ist stärker queroval. Augendurchmesser: Vfl 4, 6, 5, Hfl 5, 2 : 5, 2. Ein ockergelber feiner Submarginalwellenstreifen. Eine feine schwarze Saumwellenlinie. Fransen weiß, der anstoßende Saumteil fein weiß gefleckt. Palpen und Körper wie ♂ gezeichnet. Vbeine rundum weiß, haarig beschuppt.

Adonis findet sich nach Fruhstorfer in Guayana und am Nordufer des Amazonas bis Iquitos. Da ich ihn in den ostandinen Gebirgstälern Columbiens angetroffen habe, wird er vermutlich auch noch in den östlichen Tälern Ekuadors und Perus aufgefunden werden. Während aurora (Seitz S. 349) anscheinend adonis in Südperu und Bolivien vertritt, kommt uraneis(ib.) zusammen mit adonis am Amazonas zwischen Sao Paolo de Olivenca und Iquitos vor. Da die Angaben über uraneis im Seitz sehr kurz sind, führe ich hier nach O. Michaelis*) an, daß beide sich hauptsächlich durch die Flform und die Lebensweise unterscheiden. Alle Fl sind bei uraneis ♂♀ viel breiter, der Vflvrand ist besonders gegen die Spitze stärker gebogen und der Vflarand stärker ausgeschnitten. Die Zeichnung der O- wie der Useite ist bei ♂ und ♀ die gleiche wie bei adonis. Beim ♀ ist auch die Färbung die gleiche, dagegen ist das ♂ oben mehr silbrig-grünlich-blau, unten mehr gelb-braun gefärbt.

Fortsetzung folgt.

Bücherbesprechung.

Lederer, G. Handbuch für den praktischen Entomologen. 1. Abteilung: Lepidoptera. B. Spezieller Teil. III. Bd. Sphingidae — Castniidae — Zygaenidae — Syntomidae — Arctiidae — Lymantriidae. Frft. a. M. 1923. Verlag des Intern. Entomol. Vereins. E. V.

Wie schon bei der Besprechung des II. Bds. hervorgehoben, bringt auch der III. Bd. vorliegenden Werkes eine solche Menge zum größten Teil aus dem Born eigener Erfahrungen geschöpfter biologischer Daten, daß nur jemand, der selbst Züchter ist, und sei es auch nur in kärglichen Mußestunden und in bescheidenem Umfang, die Mühe und Arbeit beurteilen kann, die zu solchen Erfahrungen gehört. Ganz besonders wertvoll ist, daß auch die Parasiten der einzelnen Arten aufgeführt sind und die angewandte Entomologie behandelt wird. Jeder Entomologe und insbesondere jeder Züchter wird nach dem Buche greifen müssen, wenn er erfolgreich arbeiten und sich vor unnötigen Enttäuschungen bewahren will. Dr. W.

*) Fauna exotica Jahrgang I, Nr. 4.

Die Eupithecien der Freiberger Gegend.

Von Sprachlehrer E. Lange, Freiberg (Sa.)

I. Allgemeiner Teil.

Meiner Abhandlung über die Lygris- und Larentia-Arten im Gebiete der oberen Freiberger Mulde (s. Iris XXXV, Heft 3/4, 1921) lasse ich nun die Eupithecien folgen. Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß ich es hier mit der schwierigsten Gruppe der Spanner zu tun habe, deren Vollständigkeit ich auch jetzt noch nicht zu behaupten wage, trotzdem ich mich eine lange Reihe von Jahren ganz speziell dem Studium dieser Gruppe hingegeben habe. Das oft sehr lokale Auftreten einzelner Spezies, die nicht selten recht verborgene Lebensweise der Raupen und Falter, lassen mich vermuten, daß ich noch die eine oder andere Art übersehen habe. Dazu kommt, daß man bei vielen gefangenen Exemplaren mit dem Bestimmen nicht ins Reine kommt, weil die feine Linienführung auf den Fl nach verhältnismäßig kurzer Flugzeit verschwimmt und damit undeutlich wird; auch blassen dunkle Arten rasch ab. Endlich ist die Aehnlichkeit mancher Arten so groß, daß es ein recht geübtes Auge erfordert, sie auseinanderzuhalten. Die bildliche Darstellung vieler Eupithecien läßt oft auch sehr viel zu wünschen übrig, leider auch die Diagnose. Karl Dietzes wunderbares Spezialwerk: „Die Biologie der Eupithecien", das in jeder Beziehung allen Anforderungen gerecht wird und das kein Spezialist entbehren kann, ist leider wenigen zugängig. Ein anderes Werk möchte ich noch erwähnen, das im Gegensatz zu Karl Dietze, der nur schwarze Lichtdrucktafeln bringt, auf 7 Tafeln 140 Eupithecien in künstlerischster und naturgetreuester Handkoloration zeigt. Es ist dies J. Culot: „Noctuelles et Géomètres d'Europe". Beide, K. Dietze und J. Culot legen in ihren Beschreibungen glücklicherweise viel Gewicht auf die unterscheidenden Merkmale leicht verwechselbarer Arten. Da bei der Bestimmung der Eupithecien die Struktur der Ventralplatten, teils auch der Dorsalplatten beim ♂, wie auch der Genitalien, von größter Wichtigkeit ist, ist Petersens Arbeit (Iris XXII, 1909, pag. 203—314: „Ein Beitrag zur

Kenntnis der Gattung Eupithecia Curt.") heranzuziehen. Petersen bringt darin die Beschreibungen und Abbildungen von 112 Formen. 1891 hatte bereits Buchanan White im „Entomologist" Untersuchungen über die Struktur der Ventralplatten von 34 Eupithecia-Arten veröffentlicht. Sehr wertvoll ist endlich auch Dr. Draudts Arbeit über die Eupithecien-Eier (Iris XVIII, 1905, pag. 280—320).

Es ist nicht der Zweck meiner Arbeit, näher auf alle diese Werke einzugehen, doch wollte und konnte ich sie nicht unerwähnt lassen. Ebenso beabsichtige ich nicht, überall genaue Angaben über die Falterzeichnung und das Aussehen der Raupen zu machen; nur dort, wo ich es für besonders erforderlich halte, will ich näher darauf eingehen. Dagegen will ich möglichst recht viele praktische Winke für das Sammeln geben, so wie ich sie mir im Laufe einer intensiven Sammeltätigkeit erworben habe, unbeschadet dessen, daß der eine oder der andere Leser dieser Arbeit noch eine bessere Methode kennt.

Jede Gegend hat ihre Arten, die Ebene wie das Gebirge, letzteres ist meist reicher. Manche Arten sind wärmeliebend, andere bevorzugen kühle und feuchte Waldschluchten, einige lieben sandigen Boden, andere nur Heideflächen, manche Kalk, wieder andere felsiges Gelände, recht wenigen gefällt es im Hochmoor. Der Wald besonders beherbergt viele Arten. Zu Gesicht bekommt man aber verhältnismäßig nur wenige Arten, die meisten halten sich bei Tage verborgen. Der Lichtfang liefert deshalb oft überraschende Resultate. Manche werden auch infolge ihrer Kleinheit leicht übersehen, auch ist die Harmonie ihres Kleides mit der gewählten Unterlage oft groß.

Wohin soll man gehen, um Eupithecien zu sammeln und zu welcher Zeit des Jahres? Man gehe vor allem in den Hochwald. Dort findet man schon im zeitigen Frühjahr, im April, lanceata und im Mai pusillata an den Fichtenstämmen. Erstere ist weniger flüchtig als letztere, die besonders bei warmem und sonnigem Wetter bei Annäherung rasch abfliegt. Wenn die Flugzeit von pusillata ihren Höhepunkt erreicht hat, erscheint die oft wunderschön rindenfarbig gezeichnete und daher etwas schwer erkennbare abietaria (strobilata). In Kiefernwaldungen sitzt schon im Mai die zarte, langflügelige indigata an den Stämmen. Im Juni erscheint da, wo Lärchen in Anzahl zu finden sind, lariciata, öfter

auch an Fichtenstämmen sitzend. Bei Erschütterung des Stammes läßt sich der Falter langsam zu Boden fallen. In Laub- und Nadelwäldern mit viel Unterholz, besonders Rhamnus frangula und Sorbus aucuparia, sitzt zuweilen im Juni auch exiguata an den Stämmen. Ende Juni und im Juli erscheint, mehr in gebirgigen Teilen, unsere größte und wohl auch mit die schönste Eupithecie, togata, dann und wann an einer Fichte sitzend. Ist zuvor stürmisches Wetter gewesen, kann man auf größeren Erfolg rechnen, denn dann werden einzelne Falter, die sonst gewöhnlich oben an den Aesten sitzen, herabgedrückt. Zufall ist es, wenn man einmal an einer Mauer oder einem Pfahle im Juni eine linariata oder oblongata sitzen sieht, erstere immer nur in der Nähe von Linaria officinalis. Im lichten Laubwalde, wo viel Melampyrum wächst, scheucht man im Juni und Juli leicht plumbeolata auf. Diese Art fliegt beim Herannahen rasch auf und muß deshalb mit dem Netz gefangen werden. In düsteren, felsigen Schluchten, wo am Wasser besonders Angelica silvestris oder Heracleum sphondylium wachsen, findet man wohl auch einmal zufällig an einem Felsen oder einem Stamme eine albipunctata. Im allgemeinen jedoch lebt dieser Falter gern verborgen. In Gegenden mit viel Juniperus communis sind im August und September die so variablen sobrinata leicht aus den Büschen herauszuklopfen. Bevorzugt werden meist die Büsche, welche geschützt als Unterholz zu finden sind. Wie plumbeolata, so ist auch pyreneata leicht aufzuscheuchen an Stellen, wo Digitalis ambigua in Menge vorkommt. Durchschreitet man Ende Mai, Anfang Juni Heideflächen, dann stöbert man leicht nanata und goossensiata auf, die aber bald wieder im Heidekraut verschwinden. Im August fliegt nanata in 2. Generation. Von tenuiata habe ich nur selten einmal einen Falter an Salix caprea sitzend gefunden. In der Abenddämmerung aber kann er oft in Anzahl gefangen werden, wenn er schnell um die Spitzen der Weidenbüsche fliegt, wobei er nicht schwer zu sehen ist. Isogrammaria kann man am Tage in einiger Anzahl aus Clematis vitalba-Gebüsch klopfen im Juni und Juli. Der Schmetterling ist jedoch ungemein flüchtig und ist auch mit dem Netz nicht leicht zu fangen. Abends fliegt er sehr lebhaft um seine Futterpflanze. Es ist verwunderlich, daß man viele andere Arten,

die als Raupe recht häufig zu finden sind, als Imago recht selten zu Gesicht bekommt. So ist es mit denotata, succenturiata, subfulvata, castigata, satyrata, scabiosata, absinthiata, innotata, linariata u. a. Die meisten dieser Arten kann man als Raupe zu Hunderten und Tausenden eintragen, selten aber sieht man einen Falter. Sie verstehen es meisterhaft, sich im Gebüsch, an der Erde, unter Blättern etc. zu verbergen und fliegen selten oder gar nicht auf. Zur Zeit der Dämmerung aber werden viele Arten lebendig. Nach Eintritt der Dunkelheit besuchen sie dann Blüten, auf denen sie mit geöffneten Fl längere Zeit ruhig sitzen bleiben und eifrig saugen. Dann sind sie verhältnismäßig leicht mit dem Giftglas abzunehmen.

Die Liste der angeführten Eupithecien ist nicht sehr groß. Ich habe nur die Arten angeführt, die ich selbst beobachtet habe.

Von den nächsten Verwandten der Eupithecien, den Chloroclystis-Arten, findet man im Juni ziemlich häufig rectangulata an Wänden, Mauern und Stämmen, aber nur dort, wo Apfel- und Birnbäume stehen, in Obstgärten und an Straßen. Wo sie einmal vorkommen, sind sie dann jedes Jahr zu finden. Debiliata bevorzugt lichte Nadelwälder der Ebene mit viel Heidelbeerkraut. Der Juni ist auch für diese Art der Flugmonat. Die Schmetterlinge sitzen zuweilen am unteren Teile eines Baumstammes, öfter jedoch unter den Heidelbeerblättern. Coronata, die seltenste von den drei, fand ich bisher nur zweimal an Ahornstämmen.

Eine Eigenart mancher Eupithecien möchte ich nicht unerwähnt lassen, die ihren Ruheplatz oft leicht verrät, das Schlagen oder Klappen mit den Fl, wenn man sich ihnen nähert. Alle tun es nicht; besonders aufgefallen ist es mir bei pusillata, indigata, strobilata, rectangulata im Freien und bei castigata, satyrata, tenuiata, isogrammaria, innotata und sobrinata im Zuchtgefäß. Es gewährt immer einen drolligen Anblick, wenn z. B. rectangulata, die sich von der Unterlage kaum abhebt, auf einmal mehrfach mit den Fl auf- und abschlägt und dabei ein Stück fortmarschiert. So ist es auch bei pusillata. Diese Art ist für Störungen überhaupt ziemlich empfindlich. Man braucht nur in die Nähe zu kommen, schon der Tritt auf den

Boden, ein leichter Schatten, der nicht einmal den sitzenden Falter zu berühren braucht, genügen, ihn in Unruhe zu versetzen. Er schlägt einige Male mit den Fl, fliegt dann ab, wenn das Wetter warm oder schwül ist, bei kühlem und feuchtem Wetter aber wandert er ein Stück um den Stamm herum. Das Klappen mit den Fl artet nicht selten in ein Vibrieren aus. Meist sind es die trägeren Weibchen, welche es so machen, während die Männchen bald abfliegen. Ganz besonders aufgefallen ist mir diese vibrierende Bewegung der Fl bei indigata, die ich im Juni 1923 zum ersten Male in unserer Gegend an Fichtenstämmen fand. Da das Klappen mit den Fl gewöhnlich der Auftakt zum Abflug ist, muß man das Netz zum Fang bereithalten. Im Netz hält dann meist das Vibrieren an, wobei die Falter am Netz emporlaufen. Die abfliegenden Falter fliegen selten weit, gewöhnlich auf den Boden, wo sie meist schwer zu sehen sind, manche haben dabei aber die für den Sammler unangenehme Eigenschaft, auf dem Rücken ein Stück über die Nadeln hinzurutschen, wodurch sie natürlich für die Sammlung unbrauchbar werden. Falter, welche weit oben am Stamme sitzen, können durch einige Schläge an den Stamm zum Abfliegen gebracht werden. Sie schweben dann oft langsam zu Boden, besonders wenn das Wetter kühl und feucht ist. In solchem Wetter gehe ich übrigens gern zum Eupithecienfang aus. Die Schmetterlinge sitzen da fester und sind leicht abzunehmen. Man braucht auch nur die dem Wind abgekehrte Baumseite abzusuchen. Die Falter meiden prinzipiell den Teil des Stammes, der vom Wind getroffen wird. Zum Absuchen sind die Bäume in der Nähe des Waldrandes gewöhnlich ergiebiger.

Gefangene Eupithecien-♀♀ legen die Eier gewöhnlich nur ab, wenn man die Futterpflanze beifügt und die Falter füttert, andernfalls sterben sie sehr bald und ohne Eiablage. Am vorteilhaftesten sind dazu Gazebeutel, die über die im Wasser stehende Futterpflanze gezogen sind. Bei Arten, die an Blüten leben, genügt es oft, wenn man ihnen einige Ampferblüten gibt, an die sie dann die meist recht winzigen Eier festkleben. Bei Fütterung mit Zuckerwasser oder Honigtau leben einzelne Arten oft ziemlich lange, so lanceata, pusillata, indigata, togata, plumbeolata, innotata. Solche Arten legen auch

nur langsam die Eier ab, meist kaum bis 5 Stück in einer Nacht. Die Zucht ist gewöhnlich sehr leicht, oft jedoch etwas langwierig. Nadeln fressende Raupen, wie pusillata, indigata, lariciata und lanceata verzehren zuerst meist nur die jungen Triebe der Nadelbäume; man darf ihnen deshalb keine alten, vorjährigen Nadeln reichen, die sie nicht beißen können, sonst gehen sie zu Grunde. Strobilata, die in den grünen Chermesgallen auf niedrigen Fichten lebt, braucht öfters frische Zweige mit solchen Gallen, aus denen man natürlich auch Tausende von Chermes viridis zieht. Togata braucht Fichten- oder Tannenzapfen, in denen sie bohrt und nagt, um zu den unreifen Samen zu gelangen. Am leichtesten sind solche Arten zu ziehen, deren Raupen von Blüten leben und das ist die Mehrzahl unserer Eupithecien.

Alles in allem genommen kann man wohl sagen, daß die Zucht der Eupithecien wohl die leichteste und dankbarste ist, dabei aber auch die interessanteste, wegen der so verschiedenen Lebensgewohnheiten und besonders auch wegen der so veränderlichen Färbung der Raupen, besonders bei den Arten, die von Blüten leben. Die Zucht führe ich meist in Gläsern durch, zur Verpuppung genügt etwas Sand, der mit Moos bedeckt ist, wozu sich hauptsächlich Torfmoos (Sphagnum) gut eignet.

Ich komme nun zum Aufsuchen der Eupithecien-Raupen. Da ich bei einer Anzahl Arten im systematischen Teile dieser Arbeit näher darauf eingehe, will ich hier nur in großen Zügen einige Winke erteilen. Eupithecien-Raupen kann man den größten Teil des Jahres hindurch erfolgreich suchen, etwa von Ende Mai bis November. Alle Sammelmethoden sind dabei anwendbar: Klopfen, Schöpfen, Absuchen. Ja, bei manchen genügt es sogar, nur einen Strauß der Futterpflanze nach Hause zu tragen, ohne daß man zunächst eine Raupe daran sitzen sieht. So ist es bei denotata, die im September in den vertrockneten Samenkapseln von Campanula trachelium meist in großer Menge vorkommt. Freilich darf man nicht im offenen Gelände darnach suchen, die Pflanzen, die oft in Feldern oder an Straßenrändern wachsen, enthalten keine Raupen. Vielmehr muß die Pflanze zwischen Gebüsch stehen, also geschützt sein vor Wind und Wetter. Viele andere Arten lieben es so, und nur wenige sind unempfindlich gegen starken Wind und grelle Sonne.

Linariata lebt, wenigstens als kleinere Raupe, nur in den Blüten von Linaria officinalis. Sie bevorzugt ebenfalls etwas geschützte Stellen am Waldrande, an Feldrainen, welche starkem Winde nicht ausgesetzt sind. Man untersuche im August an derartigen Lokalitäten, wo die Pflanze in Menge wächst, nur einige Blüten, indem man die Lippen öffnet. Entdeckt man darin ein Räupchen, dann schneide man sich einen größeren Strauß ab. Die Raupen sind unempfindlich für solche Störungen. Zu Hause stelle man den Strauß ins Wasser. In den nun folgenden Tagen und Wochen kann man dann täglich erwachsene Raupen ablesen, die die Blüten verlassen haben und außen umherklettern. Es ist oft erstaunlich, wieviele Raupen ein solcher Strauß enthält. Wie mit denotata und linariata, so kann man es auch bei plumbeolata und pyreneata machen. Erstere leben im Juli, August in den Blüten von Melampyrum in lichten Laubgehölzen, letzere im Juli in den Blüten von Digitalis ambigua zwischen Gebüsch, größere Raupen der letzten Art auch am Stengel zwischen den Blüten. Da Melampyrum meist in üppiger Fülle wächst, kneife ich nur die Blüten ab und sammle sie in einer Tüte oder einem kleinen Sack, breite sie zu Hause aus, schüttele sie tüchtig durcheinander und brauche dann nur die aus den Blüten herausgekrochenen Raupen aufzulesen. Das Durchschütteln geschieht mehrere Tage hintereinander, wobei immer wieder einige Raupen zum Vorschein kommen. Bei pyreneata genügt es einen Strauß ins Wasser zu stellen und nach und nach die sich zeigenden Raupen abzulesen. In dem Maße wie die eingestellten Pflanzen die Blüten entfalten, werden die Raupen zunehmen, da die Falter gern die Eier an die oberen Knospen ablegen. Im allgemeinen kann man bei albipunctata auch so verfahren. Hat man an einer günstigen Stelle im September zwischen den Blütendolden von Angelica silvestris eine Raupe entdeckt, dann genügt es, um das zeitraubende Suchen zu ersparen, die Stengel abzuschneiden und mit nach Hause zu nehmen. Die Raupen sitzen in allen Größen zwischen den Samen und Blüten und sind gar nicht leicht zu entdecken, während sie zu Hause in Muße abgesucht werden können. Bei trisignata ist es ähnlich, nur daß die Raupe im September, Oktober vorzugsweise an Heracleum sphondylium zu finden ist. Auch die venosata-Raupe ist

auf ähnliche Weise zu suchen. Sie lebt im Juli, August in den Blüten und Fruchtkapseln von Silene inflata an Straßenrändern, Eisenbahndämmen, Feldrainen etc., klettert bei Tage selten frei an der Pflanze umher, ist vielmehr in den Blüten verborgen. Man schneide also auch hier größere Sträuße dieser Pflanze ab oder sammle noch besser die Blütenstände — auch die verblühten — in eine Tüte, schüttele sie wie bei plumbeolata tüchtig durch und es wird außer allerlei Getier, wie Käfer, Ohrwürmer, Spinnen, Raupen, besonders von Dianthoecia — cucubali, carpophaga, compta — vielleicht auch die unverkennbare venosata-Raupe mit dem breiten, dunklen Rückenstreifen herauskommen. Um tenuiata zu erhalten, sammle man zu der Zeit, wenn die Salix caprea-Kätzchen im Verblühen sind und herabzufallen beginnen, diese ein, schüttele sie wiederholt tüchtig durcheinander und die ebenfalls mit einem dunklen Rückenstreifen versehenen Raupen werden herausklettern. Es hat keinen Zweck, die Kätzchen eher als nach dem Blühen hereinzuholen, da die Raupen erst um diese Zeit fast erwachsen sind. Ich schüttele gewöhnlich die abgeblühten Büsche Ende April oder im Mai und lese die dann leicht herabfallenden Kätzchen zusammen. An weiblichen Büschen habe ich ebenfalls Raupen gefunden. Auch wähle man solche Büsche, die geschützt stehen, an ganz freistehenden sind selten Raupen zu finden. Die eingetragenen Kätzchen dürfen nicht zu schnell weggeworfen werden, da beim wiederholten Umschütteln immer wieder Raupen zum Vorschein kommen.

In Gegenden wo immundata vorkommt, trage man im Juli, August die unreifen Beeren von Actaea spicata ein, worin die einer weißlichen Made ähnliche Raupe lebt. Erwähnt habe ich schon, daß man strobilata in den Chermesgallen an niedrigen Fichten findet. Die beste Zeit zum Eintragen solcher Gallen ist der Juli. Man nehme nur die grünen Gallen, aus denen Mulm hervorquillt. Nach einem starken Sturm im August lese man im Fichtenwalde die herabgefallenen frischen Zapfen auf. Besonders solche, deren Spitze umgebogen ist und aus denen Mulm und Raupenkot hervortritt, enthalten oft togata. Häufiger allerdings findet man darin die fast schwarze, mit einzelnen längeren Haaren bedeckte Microraupe Dioryctria abietella F. Es ist nicht nötig sich der

schwierigen Arbeit des Auseinanderspaltens der Zapfen zu unterziehen, man lege einfach die Zapfen in einen Kasten auf etwas Moos und warte ab, was im kommenden Jahre herauskommt.

Fürs Klopfen kommen verhältnismäßig wenige Arten in Betracht. Pusillata klopft man ungefähr im Juli von herabhängenden Fichtenästen, auch wohl von jungen Bäumchen; lariciata zu gleicher Zeit von Lärchen; lanceata Ende Mai, Juni von Fichtenästen, besonders auch von jungen Bäumen; indigata im Juni von Kiefern; exiguata im September im Hochwalde von Rhamnus frangula und Sorbus aucuparia, gelegentlich auch einmal von Weiden und anderen Laubgehölzen; sobrinata im Mai und Juni von Juniperus communis; assimilata im September von Humulus lupulus; abbreviata und dodoneata im Juni von Eichen, erstere von den Blüten, letztere mehr von den Seitenschößlingen am Stamme; inturbata von Acer campestris, zur Zeit der Blüte im Frühling. Von allerlei Gebüsch, auch von Himbeeren, klopft man im Herbst die Raupe von castigata in den Schirm und von Senecio absinthiata. Letzte Art kommt aber auch an Solidago, Eupatorium, Tanacetum etc. vor. An den Fundstellen schneide ich gewöhnlich eine Anzahl Stengel ab und klopfe sie in den Schirm. Die Raupen, die sonst oft nicht leicht zu sehen sind, fallen auf diese Weise leicht heraus.

Das Schöpfen mit dem Streifnetz wende ich besonders bei nanata von August bis Oktober in der Heide an, desgleichen bei goossensiata Ende September. In jungen Fichtenkulturen, zwischen denen allerlei Pflanzen wuchern, Campanula, Centaurea, Achillea millefolium und ptarmica, Hieraceum, Hypericum etc., schöpfe ich im September immer die Raupen von scabiosata, satyrata und castigata. Man kann diese allerdings auch von den Blüten absuchen, doch ist diese Methode zu wenig lohnend.

Die meisten noch verbleibenden Arten müssen abgesucht werden, und zwar isogrammaria im Juli von Clematis vitalba an Gartenlauben, Zäunen, Mauern usw. Die schwarzen Flecken an den Knospen verraten das Vorkommen der Raupen. Man sammle solche Knospen und man wird neben vielen unbesetzten auch von Raupen bewohnte finden. Valerianata lebt im August an

Valeriana officinalis, gern am Wasser zwischen Gebüsch. Die Raupe ist nicht leicht in den Dolden zu entdecken; subnotata sitzt im September auf Chenopodium und Atriplex, die Früchte verzehrend, unkultiviertes Land mit reichlichem Bestand dieser Pflanzen in sonniger und geschützter Lage wird bevorzugt; pimpinellata und oblongata leben im September, Oktober an Pimpinella saxifraga, frei zwischen den Dolden sitzend, doch fand ich oblongata ebenso häufig schon von August ab an den Blütenrispen von Rumex acetosa und acetosella, auch an Meum athamanticum im Gebirge und an anderen Umbelliferen. Innotata lese ich im Oktober immer in größerer Anzahl von Artemisia campestris an Feldrainen in Sandgegenden ab; ihre Sommergeneration fraxinata könnte man im Juli gewiß an Crataegus finden. Ich habe sie zwar noch nicht gesucht und gefunden, ich zog aber 1923 diese Form in größerer Menge aus Eiern, die mir innotata im Juni ablegten. Schon in früheren Jahren hatte ich die Nachzucht von innotata versucht, hatte aber nach Angaben in der Literatur Esche als Futter gereicht, die sich schwer hält, und deshalb nur Mißerfolge gehabt. Die Räupchen nahmen dieses Futter mit Widerwillen an und gingen klein zu Grunde. Ich reichte deshalb jetzt Weißdorn, den die Räupchen bereitwilligst annahmen und damit gut gediehen. Bevorzugt wurden nur die älteren Blätter, sogar von den ganz jungen Raupen. In 3 Wochen war die Zucht durchgeführt und von Ende Juli ab schlüpften die von innotata nur durch ihre geringere Größe verschiedenen Falter. Daß mir jemals innotata aus liegengebliebenen Puppen erst im August geschlüpft wäre und die fraxinata-Form ergeben hätte, wie es Dietze und Vorbrodt behaupten, ist mir noch niemals vorgekommen, obgleich ich nun schon sehr viele Jahre diese Art ziehe. Die Falter schlüpften bei mir alle schon im Mai und Juni. Zu den Letzten im Jahre gehören endlich die Raupen von succenturiata und subfulvata, die noch im Oktober zu finden sind. Beide finde ich hier nur an Achillea millefolium; Artemisia, woran succenturiata nach Angabe bei vielen Autoren vorkommen soll, ist bei uns nicht vorhanden; im Niederlande aber, in der Dahlener Heide, wo ich alle Jahre innotata von Artemisia absuche, habe ich noch niemals eine succenturiata-Raupe gefunden. Geschützte Feldraine und

besonders Waldkulturen, wo Achillea in Menge wächst, sind die Heimstätten dieser Raupen.

Wie aus diesen Angaben ersichtlich ist, bevorzugen die Eupithecien meist geschützte Oertlichkeiten; nur wenige, wie innotata und oblongata machen sich nichts aus Wind und Wetter. Wie die Liste der Falter, so ist auch die der Raupen nicht vollständig. Andere Gegenden haben noch andere Arten, deren Lebensweise mir nicht bekannt ist und die ich deshalb weglassen mußte. Weitere biologische Angaben sollen im zweiten, systematischen Teile folgen.

Nice-St. Martin Vésubie-Digne.

Ein Beitrag zur Lepidopterenfauna der Alpes Maritimes und der Basses Alpes.

Von Dr. Eugen Wehrli, Basel.

Mit Tafel I.

Ein seit fast 70 Jahren verschollener, von keines Künstlers Hand der Nachwelt überlieferter, unscheinbarer Nachtfalter hatte es mir angetan und zog mich mit magischer Gewalt hin zu den Stätten seines dem gewöhnlichen Menschenauge verborgenen geheimnisvollen Lebens, nicht nur seiner selbst, sondern auch seines, zum Teil ebenfalls noch in Dunkel gehüllten, engeren und weiteren Verwandtenkreises willen. Wenig fehlte, daß zwei seines Stammes, ungefähr 50 Jahre nach ihrer Bekanntschaft mit dem Menschen, an die ihnen gebührende Stelle im strahlenden Lichte der Wissenschaft gelangt wären, wenn nicht, auf der beschwerlichen Reise von Rennes nach Dresden, ihre schönste Zierde, ihr Kopfschmuck, ihr damaliges einziges Erkennungszeichen, durch das Walten dunkler Schicksalsmächte in Verlust geraten wäre, wodurch sie wiederum für fast ein Vierteljahrhundert in die Vergessenheit zurückgeschleudert wurden. Diesem, so lange im Dunkel der Verkanntheit weilenden, Nachtfalter, der Gnophos canitiaria Gn. und ihren Verwandten Gn. serotinoides Wrli. und vallesiaria Wrli., galt meine diesjährige Erkundungsfahrt in seine

sonnige Heimat im Südosten Galliens, den Basses Alpes und den Alpes Maritimes, der ein voller Erfolg beschieden war.

Zur Orientierung über die Flugzeiten und Fangstellen sei der Verlauf dieser Exkursion mit engbegrenztem Ziel in Kürze im folgenden skizziert.

Die ersten 8 Tage, 8.—15. VII., wurden zur Erlangung einiger littoraler Arten an der herrlichen Baie des Anges in Nice verbracht, wo es sich in dem dicht am Badestrand an der windreichen Rauba capéu gelegenen Hotel Suisse trotz der Julihitze recht angenehm leben ließ und wo, trotz des Sonnenbrandes, auch an Stellen mit scheinbar ganz verdorrter Vegetation, manch interessanter Fang zu verzeichnen war, sofern man morgens beizeiten auf die Jagd auszog. Der späte Nachmittag war dem täglichen erfrischenden Bade im Meer gewidmet, in dem manch hübscher Käfer das Herz des Entomologen erfreute.

Ausflüge wurden unternommen auf die aussichtsreichen, bewaldeten Höhen des Mont Boron, 220 m, auf den Mont Gros, 375 m, auf dem sich gute Fangstellen für Lycaeniden und Zygaenen vorfinden und steinige, lavendelbesäte, sterile Flächen, wo neben verschiedenen Thalpochares-Arten die seltene Epimecia ustula ganz frisch flog, deren Fang mir den Bruch zweier Rippen, durch Fall auf dem steinigen Terrain, eintrug, ein etwas unangenehmer Zwischenfall, der aber die weitere entomologische Tätigkeit nicht zu beeinträchtigen vermochte.

Der folgende Tag brachte eine genußreiche Autofahrt auf die Grande Corniche über La Turbie nach Monte Carlo, mit Halten an günstigen, schönen Lagen, auf der zwar mehr die landschaftlichen Schönheiten zur Geltung kamen, während die entomologische Forschung etwas ins Hintertreffen geriet.

Am 11. VII. ging es zu einer Erkundungsfahrt der Unterkunftsgelegenheiten und Lokalitäten nach St. Martin-Vésubie, welcher Ausflug einige gute Eulen, Apopestes cataphanes, Eublemma suava und Spanner einbrachte.

Am 15. VII. wurde dem Strande von Cagnes, sowie den landschaftlich interessanten wie entomologisch günstigen Gorges du Loup ein Besuch abgestattet.

So vorteilhaft für die entomologische Tätigkeit und so angenehm für Ausflüge die herrlichen Tage mit wolkenlosem, tiefblauem Himmel sich gestalteten, wurde die Wärme doch, besonders nachts, allmählich etwas drückend, so daß

es Zeit wurde, höhere, kühlere Lagen aufzusuchen. Am 16. bezogen wir Quartier auf dem klassischen Boden des reizend gelegenen St. Martin-Vésubie, 955 m hoch, im Hotel de Londres, wo tagsüber bei dem andauernd schönen Wetter die Hitze nie drückend, die Nächte von erfrischender Kühle waren.

Ueber die günstige Lage, die vorteilhaften klimatischen und meteorologischen Verhältnisse, die für den Entomologen aussichtsreichsten Exkursionen und Lokalitäten verweise ich auf die Angaben Millière's, der sich lange in St. Martin aufgehalten hat, (Catalogue Raisonné des Lépidoptères des Alpes Maritimes 1873) und besonders auf die ausgezeichnete Schilderung von Spröngerts, (Iris, 1914, p. 237, Bd. XXVII), die mir gestatten, mich hierüber sehr kurz zu fassen und nur wenige ergänzende Bemerkungen beizufügen über die geologische Beschaffenheit der Gegend und Erweiterung der Ausflüge. Eine leicht zu begehende und sehr lohnende Tour bildet der Rundgang zum Col St. Martin, 1504 m, von da zum Col de Such und durch saftige Alpwiesen und prächtigen Bestand an alten Lärchen zum Col de Colmiane, westlich der Tète de Colmiane, 1804 m, der eine sehr schöne Aussicht auf die Täler und auf die schneegekrönten höchsten Gipfel der Seealpen, besonders der Cima d'Argentera und des Mont Gelas bietet, und dann hinunter auf steinigem Pfad nach Venanson und zurück nach St. Martin, eine Exkursion, die auf der Höhe viele alpine Falter einbringt, und auf der ich eine neue Scythris-Art entdeckte. Ich beging diese reizenden Oertlichkeiten am 23., 24. und 26. VII.

Dieses eben erwähnte Gebiet, westlich und südwestlich von St. Martin gelegen, gehört der Kalkformation, mit Felsen von heller Farbe an und beherbergt hauptsächlich die kalkliebende Fauna und Flora.

Die übrigen vielbegangenen und oft erwähnten Täler und Lokalitäten östlich und nordöstlich vom Städtchen, das Vallon de Fenestres und die Madona de Fenestres, 1904 m, sowie das Val Boréon mit der Cascade du Boréon und der Ciriegia, 1470 m, zu welchen gute Wege führen, haben als Unterlage Urgestein und zwar Gneiß, verschiedener Konsistenz und Farbe, oft rötlich, welcher Formation auch Argentera und Mont Gelas angehören. Eine Zone hellen Granites reicht von den Terme die Valdieri bis ins obere Val Boréon, unmerklich in den Gneiß übergehend.

Den Lockungen der besonders vom Col und der Tête de Colmiane schön und klar sichtbaren, schneebekränzten, in ihrer ganzen Pracht sich präsentierenden Hochgipfel des Gelas und der Argentera konnte ich auf die Dauer nicht wiederstehen, aus Gründen sportlicher und wissenschaftlicher Natur, zumal das Hochgebirge der Seealpen über 2600 m (Col de la Fremamorta und il Druos, erwähnt mit spärlichen Angaben in der Faunula Valderiensis), so gut wie gar nicht entomologisch erforscht war.

Den 18. VII. widmete ich dem Val und der Madona de Fenestres, zu der zuerst eine Straße und dann ein guter Saumpfad führt, zur Jagd auf die erwähnten Gnophos und der Anaitis simpliciata, die ich an dem von Spröngerts angegebenen Orte in Anzahl frisch erbeutete, sowie zur Erkundung der Nächtigungs-Gelegenheiten und des Aufstieges zum Gelas. Die besten Tiere waren 2 ♂♂ der Fumea norvegica Schöyen. Das schon von Spröngerts bei seinen Besuchen jeweils erlebte obligate Gewitter am Spätnachmittage fehlte auch diesmal nicht.

Der Abend des 19. VII. sah mich wieder im Gasthof der Madona, um dort die Nacht zu verbringen und am Morgen des 20. mit einem Führer den Mont Gelas (Cima dei Gelas) 3143 m zu erklimmen. Herrlich war der Tag der Besteigung, überwältigend die großartige Aussicht, reichend vom Monte Rosa, dem Matterhorn und dem Mont Blanc bis zu den Apeninnen, nach Süden in weiter Ferne zu den zackigen Gebirgen Corsicas, umspült von den blauen Fluten des Meeres, zu den Alpen des Esterel und des Var, westlich und nordwestlich zum Gipfelmeer der Alpes Basses und der Dauphiné.

Die zweite Besteigung des Gelas erfolgte am 28. VII., bei schönem Wetter bis am Nachmittag, der wieder vom gewohnten Gewitter von kurzer Dauer begleitet war. Zwei neue Solenobia-Arten, eine neue gute Rasse der Psodos bentelii Rtzr. die f. alpmaritima ssp. n., eine ebensolche des Crambus zermattensis Frey, der müllerrutzi ssp. n. bildeten im Wesentlichen das Resultat der zwei Besteigungen des Mont Gelas. Dazu noch eine Reihe guter, weiter unten und im Tale erbeuteter Arten, worunter auch Gnophos serotinoides Wrli.

In der Hoffnung, außer den auf dem Gelas gefangenen Tieren, auch die unter 3300 m nicht vorkommende Psodos wehrlii Vorbr. anzutreffen, brach ich am 30. VII.

frühmorgens mit 2 Führern von St. Martin auf zur Erklimmung des höchsten Gipfels der Alpes Maritimes, der Cima d'Argentera (Punta dell'Argentera, oder Pointe d'Argent) 3300 m nach der offiziellen franz. Karte. Es ging durch das ganze Val Boréon, oberhalb der Ciriegia durch schöne alte Tannenwälder, dann hoch hinauf, die Caire dell'Agnel rechts, die laghi dell Agnel links lassend, zum Col delle Rovine (auch Rovino und Rorine geschrieben), circa 2900, auf dem Anstieg die großen, wunderbaren Blütenstände der hier endemischen, an senkrechten Felswänden wachsenden Saxifraga florulenta Moretti bewundernd; oben rastend, am Spiele einiger munterer Gemsen sich erfreuend; hierauf steil auf Geröll und Schneehalden hinunter zu dem einsam in einem wilden, rings von hohen Bergen umgebenen, Hochtal gelegenen Lago delle Rovine (auch Lago di Brocan genannt), dessen kristallklare Wasser nach Norden ins Valle d'Entraque zur Adria fließen, in dessen Nähe das als Nachtquartier ausersehene Rifugio di Genova auf einem Felsen sich befindet (circa 1900 m?). Die ersten Sonnenstrahlen erreichten uns anderntags schon hoch oben, dem Gipfel der Argentera zustrebend, und bald erhoben sich taumelnden Fluges schon die ersten Psodos, denen in Bälde die neuen Solenobien und der Crambus f. müller-rutzi nachfolgten. Ps. wehrlii Vorbr. wurde nicht gesehen. Die Aussicht war an diesem strahlenden Sommertag noch umfassender und klarer als auf dem Gelas und scharf und deutlich hoben sich einerseits die Walliser Riesen, anderseits die fernen Gebirge Corsicas vom tiefblauen Himmel ab; tief unten grüßten die weißen Häuser von Valdieri im Valle di Gesso herauf, wo Turati und Verity wiederholt den Sommer verbrachten und ihre so erfolgreichen Jagden unternahmen.

Der Gipfel der Argentera scheint nicht häufig Besuch zu erhalten; nach dem Gipfelbuch des ital. Alpenklubs waren wir die ersten Besteiger des Jahres 1923.

Nur widerstrebend, noch trunken von der Schönheit des Rundblickes, machte man sich an den Abstieg, nicht auf dem gleichen Wege des Aufstieges, sondern direkt nach Süden, dem Grate folgend, zur Cima di Nasta, 3118 m, dann auf der Westflanke der Cima Brocan zum Val. Ghille und über den Col Mercantour hinunter direkt zur Ciriegia, von wo nach kurzer Rast unter Mitnahme vieler Raupen der Eupithecia fenestrata Mill., beständig sammelnd,

gegen 6 Uhr abends St. Martin wieder erreicht wurde. Während dieser zweitägigen Tour ließ das Wetter nichts zu wünschen übrig.

Die Abreise von St. Martin erfolgte am 2. VIII. per Auto, mit längerem Halten an günstigen Fangstellen, auf der Route des Alpes über Vésubie, Villars, Puget, Annot, Thorame, Barrême, nach Digne, wo ein Aufenthalt von mehreren Tagen gemacht wurde. Meine Ausbeuten von dort sind durch die Vorräte eines Digner Entomologen und Händlers durch eine größere Zahl guter Geometriden, alle aus der Umgebung von Digne, glücklich ergänzt worden. Diese ausschließlich aus den Basses Alpes stammenden Spanner habe ich ebenfalls ins Verzeichnis aufgenommen.

In St. Auban, wo während eines einstündigen Aufenthaltes nahe beim Bahnhof noch Acidalia elongaria Rbr. II. Gen. frisch in Anzahl, Hesp. cirsii und Sat. arethusa f. dentata Stgr. und Anderes erwischt wurden, fand der entomologische Teil der Reise seinen Abschluß.

Kürzlich ist über die Makrolepidopteren von Digne von R. Heinrich ein sehr vollständiges, alle früheren Angaben berücksichtigendes Verzeichnis herausgekommen, das den Besuchern dieser Lokalität von großem Nutzen sein wird. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1923, Beiheft.) Ich bin im Falle, einige ergänzende Angaben zu demselben zu machen, hauptsächlich Geometriden betreffend.

Turati (mit seinem Sammler Krüger) und Verity haben von den von St. Martin in der Luftlinie nur 15½ km entfernten Terme di Valdieri eine sehr reichhaltige Faunula Lepid. Valderiensis nell Valle del Gesso herausgegeben, mit vielen botanischen und geologischen Angaben (Bulletino della Soc. Entomol. Italiana 1910 und 1911, Bd. XLII p. 170 und XLIII) und mit Zugabe der Sammelergebnisse des Kapitäns Parvis und W. Gieseking, die ebenfalls im Gebiet entomologisch tätig waren. Die Faunenbestandteile des Tales von Valdieri sind denjenigen des Vésubietales sehr ähnliche, obwohl das Erstere, nach Nordosten sich öffnend, zum Einzugsgebiete des in die Adria mündenden Po gehört, das Letztere aber, nach Süden verlaufend, seine Wasser in den bei Nice ins Mittelmeer mündenden Var ergießt. Es sind eben auch die klimatischen Faktoren, die geologischen Substrate und die Flora nicht stark verschieden, und beide Flußgebiete trennen keine sehr hohen, unüberwindlichen

Gebirge, deren Pässe überdies im Sommer ganz schneefrei sind. Ich glaube deshalb nicht, daß nach genauerer Erforschung beider Täler, trotzdem sie verschiedenen Flußgebieten angehören, sich wesentliche faunistische oder floristische Unterschiede eruieren lassen werden. Immerhin habe ich nicht verfehlt, auf Arten, die ich bei St. Martin-Vésubie gefangen, und die in der Faunula Valderiensis, die sich auf drei Sommer erstreckt, nicht enthalten sind, hinzuweisen.

Während sowohl die Autoren der F. V., als auch Spröngerts, laut oben zitierter Arbeit, intensiv den Lichtfang betrieben, habe ich ganz auf diese erfolgreiche Fangart und den Köderfang verzichtet, und dafür mehr am Tage und im Hochgebirge gesucht; es erklärt dies zum Teil die Differenzen in unseren Verzeichnissen. Es ist auffallend, daß Millière Arten als bei St. Martin häufig vorkommend angibt, die weder von Spröngerts, noch von mir (noch in Valdieri laut F. V.) aufgefunden wurden, wie z. B. die Ocnogyna parasita Hb.; und doch ist an dem Vorkommen dieses Tieres durchaus nicht zu zweifeln. Anderseits trafen wir Schmetterlinge an, die dem Kataloge Millières fehlen. Ebenso fällt auf, daß auch von Spröngerts leicht am Tage zu fangende Arten als häufig bezeichnet werden, von welchen ich kein Stück sah, wie z. B. die Cid. verberata Sc., welche Art mich besonders interessiert, auf dem Col St. Martin. Hinwiederum begegnete ich Arten an von uns Beiden begangenen Stellen sehr häufig, die dem Spröngert'schen Verzeichnis fehlen, obwohl er zwei Sommer und länger als ich dort gesammelt hat, wie z. B. der Heterogynis penella Hb. Coenonympha dorus Esp., Rhodostroph. calabra Pet., Pt. rusticata F am Col. St. Martin und im Val. de Fenestres. Spröngerts und ich fanden ferner Arten häufig, z. B. Melitaea didyma O., die in F. V. nicht erwähnt werden.

Dürfen wir nun aus diesen Tatsachen den Schluß ziehen, daß die von den Spätern nicht mehr gefundenen Spezies ausgestorben und die von den Frühern nicht gefangenen im Laufe der Zeit eingewandert sind? Sicher nicht, das wäre ein böser Trugschluß, der aber in Lokalfaunen hie und da gemacht wird. Die Ursachen dieser Erscheinung liegen einmal in den ganz verschiedenen Sammelmethoden des Einzelnen; je nachdem hauptsächlich die ersten Stände beachtet (Millière), oder Lichtfang getrieben (Spröngerts) oder am Tage die Schlupfwinkel der Imagines gesucht

werden und auf die höchsten Gipfel geklettert wird (Autor), wechseln die Resultate. Dann frequentiert der eine Sammler vorzugsweise einzelne für gut befundene Fangstellen, der Zweite wieder andere und so können jedem eng lokalisierte Arten entgehen. Ueberdies richtet jeder sein Hauptaugenmerk auf bestimmte Gattungen oder Familien und achtet weniger auf die andern. Ferner kann die nur kurze Flugzeit mancher Arten, z. B. durch zweifelhafte Witterung, verfehlt werden. Schließlich — und das ist wohl der wichtigste Grund — tritt dieselbe Art lange nicht alle Jahre gleich häufig auf, sondern kann mehrere Jahre ausbleiben, um dann plötzlich unter günstigen Umständen einmal wieder sehr häufig zu erscheinen.

Der sichere Nachweis der Einwanderung einer Art, oder ihres gänzlichen Verschwindens, begegnet aus den eben erwähnten Gründen außerordentlichen Schwierigkeiten; aber noch viel größere, m. E. unüberwindliche, türmen sich auf gegen das Studium der Sukzessionen der Tierverbände in der Lepidopterologie.

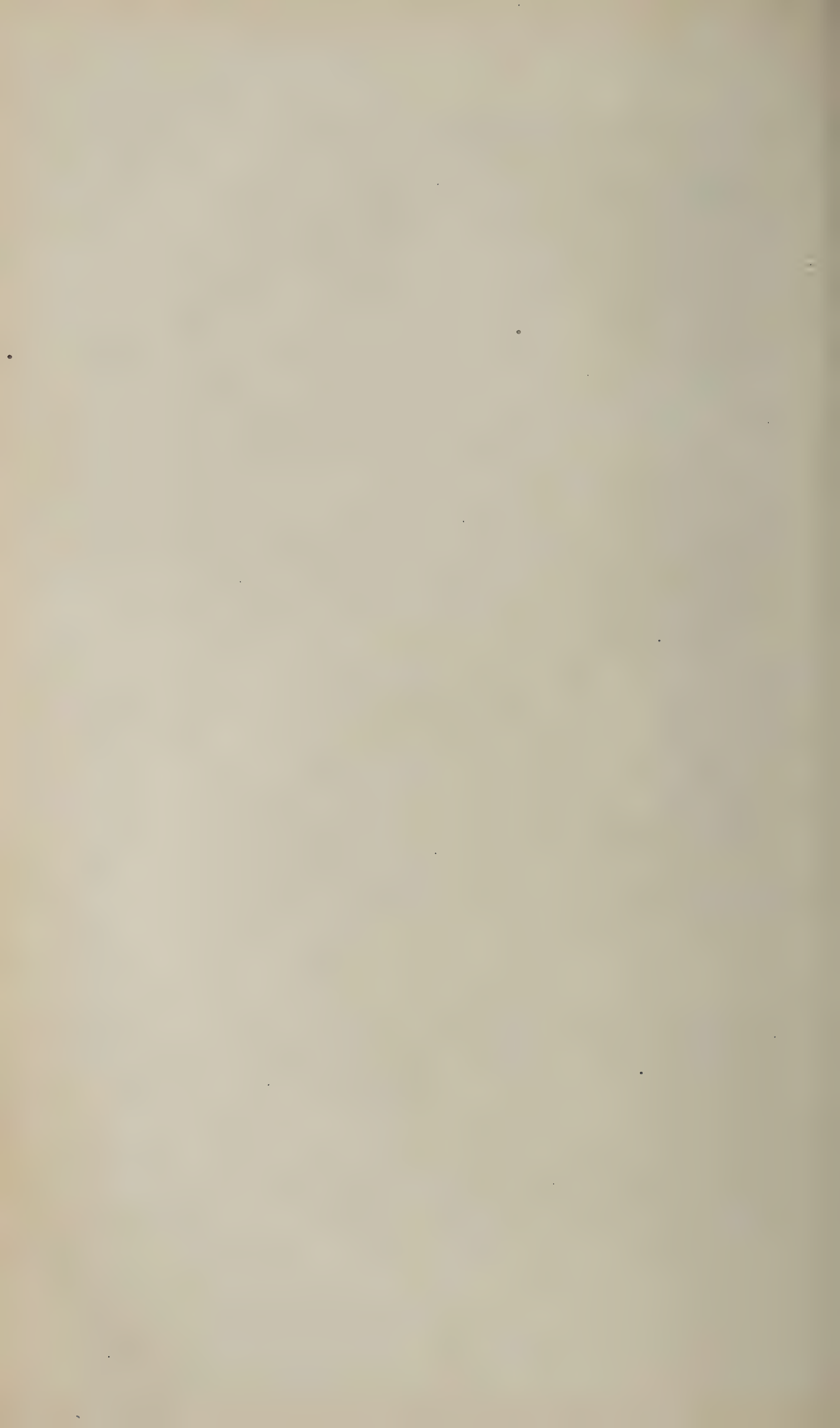
In der Aufstellung des folgenden Verzeichnisses bin ich im allgemeinen dem Staudinger-Rebel'schen Katalog 1901 gefolgt, mit Ausnahme der Geometriden, die nach Prout-Seitz geordnet sind.

Die Arbeit bringt für Nice und St. Martin nur selbstgefangene Arten, für Digne allein überdies noch eine Anzahl von einem dortigen Händler erworbene Geometriden. Eigentlich beabsichtigte ich nur die Geometriden und Psychiden zu berücksichtigen, entschloß mich aber dann doch zur Publikation der ganzen Ausbeute, da auch unter den andern Familien einige interessante Tiere sich befinden.

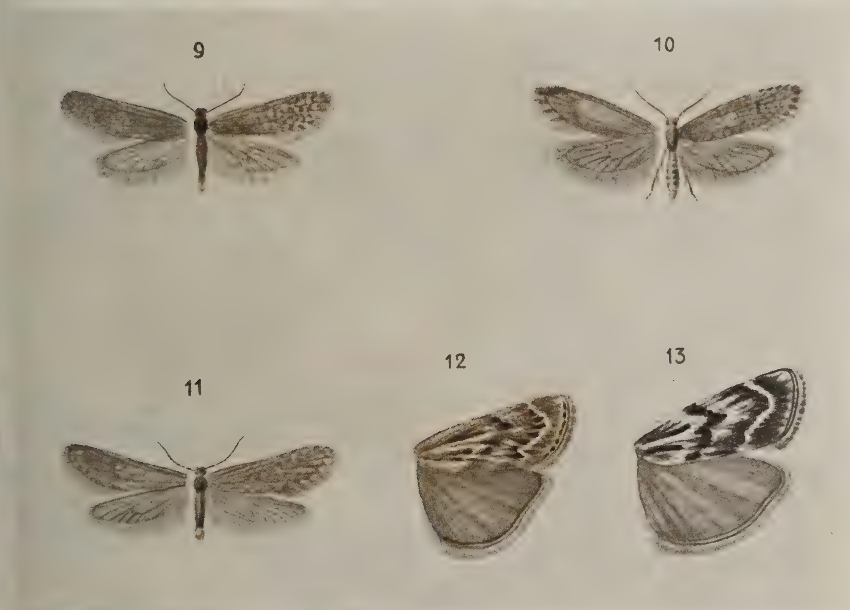
Abkürzungen:

F. V. = Faunula Valderiensis; s = selten; h. = häufig; Val. = Vallon; St. Martin = St. Martin — Vésubie (Lantosque).

(Fortsetzung folgt.)



Erklärung der Abbildungen.



Wehrli, Nice-St. Martin-Digne

Vergr. Solenobia 2,5 : 1
Geometridae 17/18

Müller-Rutz pinx.
Dr. Wehrli phot.

Nice-St. Martin Vésubie-Digne.

Ein Beitrag zur Lepidopterenfauna der Alpes Maritimes und der Basses Alpes.

Von Dr. Eugen Wehrli, Basel.

Mit Tafel I.

(Fortsetzung.)

Rhopalocera.

Papilio alexanor Esp. Val Boréon, 25. VII. frisch. Fehlt F. V. Dürfte dort sicher noch gefunden werden.

P. machaon L. n. s. in gewöhnlicher Größe; die f. altica Verity der F. V. habe ich nicht gefangen.

Parnassius apollo L. Häufig sowohl auf Kalk, als auch auf Urgestein. Zeichnung und Ozellen variieren ganz beträchtlich je nach der Höhenlage; einzelne stimmen mit der f. valderiensis Trti und Ver. gut überein, andere sind von provincialis Kheil, geminus Stich., nivatus Fruhst., auf gleicher Höhe gefangen, nicht zu trennen, so daß hier m. E. von einer einheitlichen Rasse nicht die Rede sein kann.

Aporia crataegi L. n. s.

Pieris callidice Esp. Im Massiv der Argentera und des Mont Gelas bis über 3000 m öfter gesehen, aber kein reines Stück gefangen.

P. daplidice Grande Corniche.

P. rapae L. Grande Corniche.

P. brassicae L. Grande Corniche.

Euchloe cardamines L. St. Martin.

Leptidia sinapis diniensis B. Grande Corniche, f. erysimi Bkh. Col St. Martin, Val Boréon.

Colias hyale L. Col Colmiane, Col St. Martin, große 45—46 mm spannende Exemplare, (in der F. V. mit 50 mm zur var. altica gerechnet).

Colias croceus Fourcr. Cagnes, Annot, Berthemont, St. Martin-Vés.

Gonepteryx cleopatra L. Mehrfach um Nizza; 1 Stück St. Martin 11. VII., 1100 m.

Pyrameis atalanta L. Venanson.

P. cardui L. h. St. Martin.

Vanessa io L. St. Martin.
V. urticae L. Steigt auch hier wie in den Walliser Alpen zum Besuche der Blüten bis zu den höchsten Erhebungen des Gebirges.
Melitaea cinxia L. Cagnes. f. pallidior Obthr. Col St. Martin.
M. phoebe Knoch. Grande Corniche.
M. athalia Rott, Nice, Venanson.
M. didyma O. Von Spröngerts mit Recht als überall häufig erwähnt, fehlt merkwürdigerweise der F. V. Die Form ist die der alpina Stgr., wenigstens in den höheren Lagen.
M. parthenie Bkh. In der F. V. wird die f. varia M. D. als bis zu 2500 m vorkommend angegeben. Die typische varia M. D. habe ich nicht gefunden, meine vom Col Fenestre mitgebrachtcn Stücke von etwa 2200 m haben unterseits eine hellgelbe nicht wie bei varia silberweiße Binde.
Argynnis amathusia v. titania Hb. n. s.
A. daphne Schiff, Venanson 1. VIII, ganz abgeflogen.
Satyrus alcyone W. V. Gegen Venanson und am Col St. Martin n. s.
S. fagi Scop. (hermione L.) Nice, Mont Gros, Grande Corniche.
S. briseis f. meridionalis Stgr. Eher zu major Obth. gehörig, Mont Gros, Nice.
S. semele L. Venanson, Col St. Martin.
S. arethusa f. dentata Stgr. St. Auban, nahe dem Bahnhof, 2. VIII. frisch.
S. statilinus f. allionia F. Villars, Alp. marit.
S. actaea f. cordula F. an heißen Abhängen, Venanson, Col St. Martin.
S. dryas Scop. Berthemont. Fehlt F. V.
Pararge aegeria L. und f. intermedia Weism. Nice, in ganz frischen Stücken.
Epinephele ida Esp. Nice, Mont Boréon, 9. VII.
E. tithonus L. Annot. Villars.
E. jurtina hispulla Hb. Grande Corniche.
E. lycaon Rott. Col Colmiane.
Coenonympha iphis W. V. Col Colmiane.
C. arcania macromma Trti und Vrty. Col Colmiane.
C. pamphilus L.
C. dorus Esp. Die bei Nice, am Mont Gros 12. VII gefangenen Tiere weisen gegen die über 1000 m höher

am Col St. Martin 23. VII. erbeuteten keine Unterschiede auf. Wird von Spröngerts nicht erwähnt.

Melanargia galathea procida Hb. h.

Erebia ceto Hb. h.

E. gorgophone Bell. Auf Alpweiden des Col Rovine und des Col Ghille, 30. und 31. VII. Es gibt sehr schwierig zu identifizierende Zwischenformen zwischen dieser Form und gorge, o- und useits, auch auf der Hfl-Useite ganz ohne Augenpunkte, auf letzterer mit ähnlicher Färbung und ähnlichen Binden. Die breitere Mittel- und die schmalere Randbinde der Hfl-Useite lassen sie eher zu gorge ziehen. — An meinen ♂♂ Exemplaren kann ich die Angabe Turatis bestätigen, daß die Androconialflecken zwischen den Adern in- und außerhalb der Zelle auf der Oseite der Vfl ganz bedeutend stärker ausgebildet sind, als bei mnestra, der sie oft fehlen. Nach Turati sind auch die Valven verschieden: Nuove Forme d. Lepid. III. p. 55.

E. gorge Esp. Cima d'Argentera und Col Rovine, f. erynis Esp. Mont Gelas, Col Fenestre.

E. stygne O. Val Boréon und Fenestre n. s.

E. euryale Esp. n. s.

E. ligea L. Etwas seltener als vorige, mehr in Wäldern.

E. lappona Esp. Col Rovine, Col Ghille.

E. tyndarus Esp. Oberes Val. Fenestre und Val. Boréon.

Chrysophanus virgaurea L. Col St. Martin, vereinzelt, bereits vorbei.

Ch. phlaeas L. Nice. Zahlreich und ganz frisch am Col St. Martin.

Ch. alciphron columbanus De Prun. Venanson, St. Martin, Annot. Eine interessante Aberration von St. Martin: Die Zelle enthält oseits drei Flecken; die Bogenaugen fehlen o- und useits völlig; die submarginalen Augen auf den Vfl in der breiten Randbinde aufgehend, auf den Hfl zu Strichen ausgezogen. Useits nur die Flecken der Zelle und die submarginalen Punktreihen der Vfl, auf den Hfl nur einige feine Basal- und Mittelpunkte und nur die submarginale einfache Augenreihe deutlich.

Lycaena idas f. alpina Berce. Vereinzelt ob. Venanson.

L. argus f. valmasinii Perlini. In höheren Lagen häufig. Vom Col Rovine eine große, schöne, blaue Form mit sehr hell bläulichweißer Useite und großen

Ozellen. Mit Courvoisier (Ent. Zeitschr. Guben 1913, p. 312) halte ich aus den gleichen Gründen die f. valmasinii Perl. mit alpina Courv. für nicht identisch.

L. medon Esp. Nice.

L. icarus Rott. h. vom Strand bei Cagnes bis zum Col St. Martin. Sehr kleine Exemplare von der Grande Corniche und von Venanson, hier auch die f. celina Aust. Die f. icarinus Scrib. nur in einem ♀ vom Col St. Martin; mehrfach die f. arcuata Courv.

L. thersites Cant. Nice, Mont Gros, Grande Corniche.

L. dolus Hb. Nice, Mont Gros. Lokal h.

L. hylas Esp. Val. Boréon, Venanson, Col St. Martin.

L. meleager Esp. Die ♂♂ vom 23. VII. an, ♀♀ erst 30. VII. Col St. Martin, Venanson, Berthemont, Villars. Die zwei ♀♀ von Venanson sind groß, fast ganz ohne Blau oberseits, zur f. steeveni Tr. gehörig, während das von Villars normal, kleiner ist.

L. escheri Hb. h. besonders am Col St. Martin, und bei Venanson. Auch von der Grande Corniche 10. VII. frisch.

L. bellargus Rott. Nahe bei St. Martin, Venanson, Berthemont, Villars, frisch. Fehlt interessanterweise der F. V.

L. coridon Poda. h.

L. semiargus Rott. In höheren Lagen der f. montana M. D. sich nähernd. Col St. Martin und Colmiane.

L. alcon W. V. Col St. Martin.

L. arion L. In verschiedenen Stadien der Ueberschwärzung bis zur obscura Frey., besonders am Col St. Martin und im oberen Val. Boréon. Alle meine Tiere haben useits die großen Ozellen langoval ausgezogen.

L. minima Fueßl. h.

Cyaniris argiolus parvipuncta Fuchs. Große unten schwach punktierte Exemplare, St. Martin.

Thecla spini Schiff. Nice, Grande Corniche. Vom Col St. Martin in großen, schönen Stücken; auch von St. Martin; fehlt der F. V.

Th. ilicis Esp. In der f. esculi Hb. von Nice, Mont Gros und Grande Corniche.

(Herr Prof. Dr. Reverdin, Genf, hatte die Freundlichkeit, die Hesperiden zu bestimmen, wofür ihm an dieser Stelle bestens gedankt sei.)

Carcharodus alceae Esp. Nice, Grande Corniche, Cagnes.

C. lavatherae Esp. St. Martin.
C. altheae Hb. Nice, Mont Gros.
Hesperia sao Bgstr. St. Martin.
H. carthami Hb. Nicht s.
H. serratulae Rbr. Col delle Rovine, s.
H. cirsii Rbr. (= fritillum Hb.) St. Auban, Berthemont, je ein Stück.
H. carlinae Rbr. Col St. Martin ein Exemplar.
H. foulquieri Obthr. St. Martin, Venanson, Col St. Martin, sechs sichere und ein fragliches Expl. Fehlt F. V.
H. onopordi Rbr. Cagnes, Annot, St. Martin-Vésubie. Fehlt F. V.
H. malvoides Elw. Cagnes, vier Expl., frisch, 15. VIII.
Thanaos tages L. Cagnes, frisch.
Adopaea lineola O. Nice, Grande Corniche.

Heterocera.

Celerio lineata livornica Esp. Nice, im Hotelgarten abends in der Dämmerung mehrfach an Blüten. Berthemont, St. Martin, Val. Boréon, am Tage fliegend.
Haemorrhagia scabiosae Z. Col St. Martin. 1 Stück.
Lymantria dispar L. Ein Zwerg (30 mm Spannung) von Nice und ein großes ♂ aus dem Val. Boréon.
Lasiocampa quercus f. alpina Frey, ein ♂, Col Colmiane.
Drepana binaria Hufn. Digne.
Cilix glaucata Scop. Digne, in sehr kleinen Stücken; zur f. aeruginata Trti gehörig mit reduzierter Zeichnung. Fig. 17/19, Tafel III. Naturalista Sicil. XX. 1907.
Metachrostis muralis Forst. Nice.
M. perla F. dunkle Form, Rifugio di Genova; ganz helle, kleinere von Digne.
Agrotis comes Hb. Nice.
A. segetum Schiff. Cagnes.
A. candelisequa Schiff. Lago delle Rovine.
A. spinifera Hb. St. Martin, zwei ♀♀ 16. VII. Fehlt der F. V. und Spröngerts.
A. renigera Hb. Val. Boréon, an Felsen.

(Für die freundliche Ueberprüfung der Agrotitiden sei Herrn Dr. Corti, Dübendorf, bestens gedankt.)

Mamestra oleracea St. Martin. Fehlt F. V.
M. dentina Esp. St. Martin, Madona de Fenestre.
M. serena F. Val. Fenestre.

M. reticulata Vill. Wie Vor.
Miana strigilis Cl. St. Martin.
Hadena anilis B. (Tafel I., Figur 4.) Genera et Index method. p. 127. Herrich-Schäffer, Schmett. Europas Bd. II. p. 264; Taf. 75, fig. 385. Spuler 1910, Bd. III. Taf. 30, fig. 4; Berge-Rebel 1910, p. 197, Fußnote; Seitz-Warren II. p. 131; Godart et Duponchel, Lép. d. France, Suppl.-Bd. IV. p. 218, Taf. 69, fig. 1. Duponchel, Cat. Method, Lép. d'Europe p. 438, Guénée Ann. Soc. France Bd. X. p. 244. Favre, Faune du Valais, p. 163; Guenée, Hist. Nat. Spec. Gen. Lép. Bd. II./6 p. 42. Wiskott, Stett. Ent. Ztg. 1894, p. 93. Püngeler, ibid. 1896, p. 227. Spröngerts, l. c. 248. Wiskott, Stett. Ent. Ztg. 1894, p. 93. Lederer, Noctuinen Europ. Wien 1857, p. 106. Heinrich, R., l. c., p. 80/82 und 1919, p. 204; Berliner Ent. Zeitschr. Bd. 57, p. 37. Culot, Noct. d'Europe, Pl. 81, fig. 16.

Von dieser vielumstrittenen, von den Wenigsten gekannten Art fing ich an derselben Stelle, bei Venanson an Felsen, wo ihr neuzeitlicher Wiederentdecker Spröngerts sein einziges ♀ gefunden, ebenfalls nur ein frisches Stück, auch ein ♀, am 17. VII. Am 15. VII. 1837 wurde die Art von Donzel bei Digne in einem Exemplar entdeckt, aber zunächst nicht beschrieben. Erst Boisduval brachte l. c. eine kurze Diagnose, auf das gleiche versehrte ♀ gegründet, 1840, und gab außer Digne auch das Wallis, Valesia, als Fundort an, l. c. p. 127.

1842 beschreibt Duponchel dasselbe ♀ l. c. und erwähnt p. 219 nur Digne als Fangstelle; seine Abbildung ist ganz unkenntlich. Vom Wallis steht dort kein Wort, wohl aber in Cat. Lép. d'Europe 1844 p. 138 die nackte Angabe: Valais. Eine bessere Beschreibung des Donzelschen Tieres und eine gute Figur (etwas zu klein, der Mittelschatten zu nahe der Nierenmakel, die Wellenlinie zu wenig scharf gezackt), verdanken wir 1845 Herrich-Schäffer, der wieder als Fundort das Wallis (ohne den Namen des Finders) nennt. 1852 wird von Guenée l. c. das gleiche Donzelsche ♀ beschrieben, nur mit Digne als Fundort, ohne das Wallis. Später, 1896, berichtet Püngeler über ein mit ? zu anilis gestelltes, bei Simpeln gefangenes ♀, das aber zur sicheren Bestimmung zu stark abgeflogen war. Es hat sich dann als zu platinea ferrea Pglr. gehörig herausgestellt. (Soc. Ent., XXI. p. 42, wo auch einige aus Digne stammende anilis erwähnt werden, die Püngeler als recht auffallende

lichtgraue Lokalform von Had. adusta Esp. bezeichnet.) Die Art findet weiter Erwähnung bei Spuler, 2 ♂♂ von den Grajischen Alpen aus der Sammlung Daub, gut stimmend mit der H. S.'schen Figur; er glaubt, daß es sich um eine Varietät der H. platinea handeln dürfte, später, p. 357, als var. zu adusta gestellt. Als Fundorte werden noch Digne, das obere Wallis und Regensburg angegeben. Seine Figur läßt den dunklen Mittelschatten vermissen, ebenso auch die Abbildung Culots, deren Vfl zu breit geraten sind, von Digne, 1 ♂ darstellend. Heimat: Digne, Wallis. Rebel l. c. vermutet in einer Fußnote zu platinea, daß die ungenügend bekannte Art vielleicht nur eine auffallende lichtgraue Lokalform von H. adusta oder eine deutlich gezeichnete dunkle Form der H. platinea sein könnte; als Vorkommen meldet er Digne und Wallis.

Warren-Seitz stellt die Art als Form zu H. adusta, ohne Heimatangabe. 1914. Schließlich findet sich anilis auch von Favre l. c. als im Wallis, „Alpes du Valais en juillet (Dup.); près du village du Simplon.“ angegeben, während Vorbrodt, Schmett. d. Schweiz, die Art nicht in sein Werk aufgenommen hat, obwohl er das Favresche Buch gründlich kennt und oft zitiert.

Die Angabe Simplon bezieht sich offenbar auf die oben erwähnte, ferrea betreffende, Püngelersche Notiz in der Stett. Ent. Ztg.; die Berichtigung Püngelers erschien erst acht Jahre nach der Favreschen Publikation. Die zweite Angabe Favres, Walliser Alpen, nach Duponchel (Catalogue méth. des Lép. d'Europe 1844) zitiert, gibt offensichtlich die oben erwähnte alte Notiz Boisduvals in Genera und Index, 1840 wieder; ein Finder wird ebensowenig wie ein genauer Fundort genannt, auch in den späteren Zitaten nicht, und das Tier ist auch in der neueren Zeit nie im Wallis gefangen worden.

Vorbrodt hat also ganz recht, wenn er die alte unverbürgte Notiz Boisduvals, die auch in die neueren Lepidopterenwerke übergegangen ist, nicht in die Schmett. d. Schweiz übernommen hat. Allerdings schreibt B. l. c. p. VI in der lateinischen Einleitung, daß ihm Anderegg aus dem Wallis viele neue Tiere gesandt habe, aber daß er anilis von ihm erhalten habe, steht nirgends. Dazu kommt noch, daß laut Mitteilung Wiskotts (l. c. p. 95), der den Besitzer der Boisduvalschen Sammlung, Charles Oberthür, über den Verbleib des Donzelschen Originaltieres

anfragte, dieses letztere weder in Rennes, noch in Lyon, wo Donzels Coll. sein soll, auffindbar war, und Oberthür auch von anderen Exemplaren, etwa Walliser, in der Boisduvalschen Sammlung nichts berichtet.

Demnach sind die Heimatrechte der H. anilis für das Wallis zurzeit noch unerwiesen.

Wie steht es nun mit den vielumstrittenen Artrechten der anilis? Einiges wurde schon weiter oben angeführt. Wiskott und Spröngerts verbreiten sich eingehend über diese Frage. Letzterer kommt zum Schluß, daß wohl nur die Eizucht Gewißheit bringen könnte; er führt aber anilis als Art, nicht als Form einer anderen Hadena in seinem Verzeichnis auf, und mit Recht wendet er gegen die Auffassung als graue adusta Lokalform das von Turati gemeldete Vorkommen einer gewöhnlichen schwärzlichen adusta, sieben Wegstunden von St. Martin, in d. Terme di Valdieri ein. Auch bei Larche, Basses Alpes, wird von Bellier die gewöhnliche adusta angegeben. Mit noch mehr Berechtigung läßt sich der gleiche Einwand gegen die Annahme einer platinea-Form erheben: Donzel und Guenée, H.-S. melden die gewöhnliche platinea im gleichen Verzeichnis ebenfalls von Digne, Tatsachen, die doch sicher gegen die Annahme einer Lokalform der genannten Arten ins Gewicht fallen dürften.

Es ist sehr interessant, zu registrieren, mit welchen total verschiedenen Eulen anilis differentialdiagnostisch außerdem noch verglichen worden ist.

Boisduval und Duponchel vergleichen sie ausschließlich mit Polia rufocincta Hb., gegen welche Zusammenstellung Guenée energisch Front macht und erklärt, die wohlcharakterisierte Art lasse sich leicht von allen anderen Verwandten durch die sehr schmale, lange, im Apex vorgezogene Vflform unterscheiden, eine Ansicht, die ich ebenfalls teile. Herrich-Schäffer bringt sie ausschließlich in Vergleich mit M. nebulosa Hfn., betont als Unterschied aber ebenfalls die schmäleren und spitzeren Vfl. Schließlich nimmt anilis bei der Aufstellung der Luperina standfussi Wiskott differentialdiagnostisch einen breiten Raum ein.

Außer den bereits geltend gemachten Unterschieden gegenüber platinea und adusta, zu welchen anilis als Form gezogen wurde, sei noch auf folgende wichtige Abweichungen aufmerksam gemacht:

1. Die verschiedene Flugzeit. Platinea fliegt im Jura in etwa 800 m. Mitte Juni ganz frisch, adusta sogar schon Ende Mai bis Anfang Juni. Dies wird an den südlich orientierten sehr heißen Abhängen von Venanson in etwa 1100 m ebenfalls der Fall sein; aus diesem Grunde hat Spröngerts, der zu dieser Zeit, wie er angibt, noch nicht in St. Martin sich befand, die adusta nicht gefangen. Anilis erscheint erst Mitte Juli. Die F. V. meldet für adusta allerdings Juli, aber ihre Fangplätze waren meist weit über 1400 m gelegen, im engen Tal.

2. Die bereits erwähnte, von beiden Arten stark abweichende, schmale, lange, im Apex vorgezogene Form der Vfl, bei meinem Exemplar, entsprechend der Fig. 385 H. S., sehr deutlich vorhanden, und zwar derart ausgeprägt, daß eine weitere Diskussion unnötig erscheint. Ich bemerke noch, daß mir zum Vergleich in Anzahl adusta aus 1700—1800 m Höhe aus den Walliser Tälern, ebenso wie solche aus der Ebene sowie aus dem Jura von 800 m Höhe, von hier auch platinea in Menge zur Verfügung stehen.

3. Die beträchtlich differierende Zeichnung. Juratiere sind im allgemeinen heller und schärfer gezeichnet, als solche anderer Provenienz. Steckt man meine anilis unter die jurassischen platinea, so kommt es einem direkt verwunderlich vor, derart disparate Tiere zu einer Art vereinigt zu sehen. Platinea ist viel kleiner, ganz anders beschuppt, hat kleinere, anders geformte Nierenmakel; eine kaum erkennbare, nicht oder nur ganz schwach gezackte Wellenlinie, viel dunklere Useite, der die bei anilis vorhandenen kontinuierlichen Querstreifen fehlen. Auch Heinrich l. c. p. 81 lehnt die Zugehörigkeit zu platinea entschieden ab; er fing bei Digne zwei Exemplare.

Etwas näher in Habitus und Zeichnung als platinea steht anilis der adusta*), aber bei näherer Vergleichung ergeben sich auch gegenüber dieser markante Unterschiede, deren wichtigster, die Flform, bereits erwähnt wurde. Adusta hat eine kleinere, anders geformte, namentlich nach außen unregelmäßiger begrenzte Nierenmakel; die

*) Die adusta var. sylvatica Bell. Ann. Soc. France 1861, p. 29, Taf. II, fig. 11 (als Mamestra), die ich kürzlich, VI/VII 1924, selbst in Corsica fing, ist kleiner, dunkler, anders gezeichnet und hat mit anilis nichts zu tun. Näheres darüber in einer spätern Arbeit.

Wellenlinie ähnlich, aber schwächer gezackt; das Hauptmerkmal der adusta, der dicke, tiefschwarze, bis zum äußeren Querstreif reichende Längsstrich der Zapfenmakel fehlt nicht nur an meinem Exemplar, sondern auch auf allen mir bekannten Abbildungen der anilis, und zwar nicht aus Mangel an Schwarzzeichnung, denn meine anilis besitzt, wie auch die H. S.'sche, einen schwarzen durchgehenden Mittelschatten der Vfl, der adusta stets abgeht. Die Querstreifen auf der Useite der letzteren verlaufen ganz anders, stärker gebogen und weiter vom Mittelpunkt entfernt als bei anilis.

Eine Zugehörigkeit zu H. zeta Tr. kommt ebenfalls nicht in Frage; ich verweise auf die Gründe, die Spröngerts l. c. p. 248 dagegen anführt.

Nach allem scheinen die Artrechte der anilis B. doch gesichert zu sein, gemäß der Auffassung Donzels, Boisduvals, Guenées, Duponchels, Herrich-Schäffers, der ich mich anschließe. Obwohl ich mich nur auf ein einzelnes Exemplar stützen kann, fällt doch sehr ins Gewicht, daß dasselbe, tadellos erhalten, mit den Beschreibungen genannter und späterer Autoren sowie mit der Abbildung H. S.'s des Originaltieres in ausgezeichneter Weise harmoniert. Zucht und anatomische Untersuchung werden das letzte Wort sprechen.

Leucania L. album L. Venanson, 1 gefl. Exemplar.

L. lythargyrea Esp. St. Martin.

Caradrina exigua Hb. Venanson. Fehlt F. V.

C. quadripunctata F.

Amphipyra effusa B. Nice 1 frisches Stück.

Mania maura L. St. Martin.

Epimecia ustula Frr. 1 tadelloses Exemplar vom Mont Gros, Nice. Nur die Fig. 12, pl. 57 von Culot ist kenntlich; der Querstreif ist aber noch stärker gebogen und beginnt von einem Kostalfleck.

Acontia luctuosa Esp. Cagnes.

Eublemma suava Hb. Venanson. ♂ am 11. VII., ♀ am 17. VII., beide ganz frisch, fehlt F. V. und Spröngerts.

Thalpochares velox Nice.

Th. polygramma Dup. Mont Gros, verflogen. St. Martin, Venanson, Col St. Martin n. s.; ganz frisch.

Th. purpurina Hb. 1 ganz frisches Stück. Venanson. Fehlt Spröngerts.

Th. ostrina Hb. Nice.

Th. pura Hb. Cagnes.
Prothymnia viridaria Cl. Mont Gros, Nice, frisch.
Heliothis peltigera Schiff. Nice, Cagnes.
Euclidia glyphica L. Venanson, h., frisch.
Plusia chalcytes Esp. Nice, St. Martin, je 1 Stück, beide geflogen, fehlt F. V. und Spröngerts.
Abrostola craccae F. Venanson, Cagnes.
Apopestes cataphanes Hb. Venanson, an Felsen. 11. VII.
Grammodes algira L. Gorges du Loup.
Catocala nupta L. Mehrfach St. Martin, Val Boréon. Fehlt F. V. und Spröngerts.
C. nymphaea Esp. Venanson, frisch. Fehlt F. V. und Spröngerts.
C. nymphagoga Esp. Venanson, frisch. Fehlt F. V. und Spröngerts.
Zanclognatha tarsicristalis H. S. Berthemont.
Herminia derivalis Hb. Venanson, St. Martin, Val Boréon. Fehlt F. V. und Spröngerts.
Hypena palpalis Hb. Venanson.
H. obesalis Tr. Nice frisch.
H. rostralis L. Cagnes.

Geometridae.

Odezia atrata L. sehr h.
Aplasta ononaria Fueßl. Gorges du Loup, 1 kleines, ziemlich scharf gezeichnetes rötliches Exemplar, Digne.
Pseudoterpna pruinata Hfn. Häufig an den südlichen Hängen des Col St. Martin und des Col de Colmiane, sowie bei Venanson. Falter etwas größer als die der Ebene und unseres Jura.
Comibaena pustulata Hfn. Digne.
Chlorissa viridata L. St. Martin, Col Colmiane, h.
Chl. cloraria Hb. (porrinata Z.) Val Boréon, seltener als Vor. Fehlt F. V. und Spröngerts.
Chl. pulmentaria Gn. Nice, Mont Boron. 1 frisches ♀.
Microloxia herbaria Hb. Digne.
Thalera fimbrialis Scop. Venanson, n. s. Annot. Fehlt F.V.
Jodis lactearia L. St. Martin. Fehlt F. V. und Spröng.
Xenochlorodes beryllaria Mn. Digne. Fehlt Heinrich.
Rhodostrophia calabra Pet. St. Martin, Col St. Martin bis etwa 1400 m meist abgeflogen, in einer wenig kontrastreichen, mehr gelblichen Form. Auch

die f. separata Th. Mieg. Die Art fehlt F. V. und Spröngerts.

Rh. vibicaria Cl. h., besonders am Col St. Martin und Col Colmiane, oft in der Form strigata Stgr.

Timandra amata L. Venanson, Cascade d. Boréon. 2 kleine, schwach gezeichnete ♂♂, wenig größer als japanische comptaria Wkr. Fehlt F.V. und Spröngerts.

Acidalia ternata Schrk. (fumata Steph.) Oberes Val Boréon, n. h.

Ac. marginepunctata Göze. Venanson s., Digne vielfach in der hellen Form pastoraria Joann.

Ac. submutata Tr. Venanson, Col St. Martin, s. scharf gezeichnet. Fehlt F. V. Digne.

Ac. incanata L. N. s. im Val Fenestre, Val Boréon, Col Colmiane, Col St. Martin, Venanson, in der gewöhnlichen hellen Form, die sich von den Wallisern, Tessinern und Jurassiern nicht wesentlich unterscheidet; die dunklere adjunctaria B. ist mir nicht vorgekommen, auch nicht in höheren Lagen, Col Rovine, Refugio di Genova, sie wird auch in der F. V. nicht angegeben. Ein einziges Exemplar vom Val Fenestre ist etwas dunkler als die anderen und nähert sich der übrigens nicht sehr dunklen Abbildung des Boisduvalschen Typus, Fig. 3457, Pl. CDI in Oberthür Et. comp. XII. Ich besitze aber aus dem Wallis und den Voralpen dunklere Stücke.

Ac. nigropunctata Hfn. (strigilaria Hb.). Venanson, Berthemont. Fehlt F. V.

Ac. imitaria Hb. Venanson, vielfach, Berthemont nur in der hellen Form.

Ac. decorata Schiff. St. Martin 6, Digne 2 Exemplare in einer fast rein weißen, großen schönen Form, fast doppelt so groß wie meine Elsässer, durchschnittlich auch größer als meine Walliser, der Form magna Prt. sich nähernd, doch fehlt kein Kostalfleck wie jener. Prout-Seitz IV. p. 80. Fehlt F. V. und Spröngerts. Leider ist kein Maß für magna angegeben.

Glossotrophia confinaria H. S. Nicht h., ein Exemplar sehr dunkel, von der Madona de Fenestre, ein wenig helleres von Venanson. Fehlt F.V. und Spröngerts.

Cleta filacearia H. S. Digne.

Ptychopoda ochrata Scop. h. bei Cagnes, Nice, Mont Gros, Berthemont. Von allen Flugorten in Größe und Helligkeit stark variierend. Fehlt F. V. und Spröngerts.

P. rufaria Hb. Col St. Martin und Colmiane, Venanson, nicht s.

P. mediaria Hb. Nice, Mont Gros, Mont Boron, nicht s., ganz frisch.

P. moniliata Schiff. Grande Corniche, Gorges du Loup. Nice, Mont Boron und Gros, St. Martin, Venanson. Fehlt F. V. und Spröngerts.

P. flaveolaria Hb. h.

P. dimidiata Hfn. Venanson ein Stück. Fehlt F. V. und Spröngerts.

P. eburnata Wocke (contiguaria Hb.) Val Boréon, nur zwei geflogene Stücke.

P. vesubiata Mill. St. Martin, abgeflogen; frisch vom Col St. Martin, und von der Madona de Fenestre. Die Ansicht Millières (Ic. Bd. III. p. 349), vesubiata ersetze Ac. incanata L. in St. Martin und Umgebung, ist nicht richtig; beide finden sich an denselben Flugorten. (Siehe bei incanata.) Spröngerts gibt incanata allerdings auch nicht an, wohl aber die F. V., der indessen vesub. fehlt.

Vom Col St. Martin und auch von Digne habe ich Falter mit stark verdunkeltem Außenfeld aller Fl, in dem nur die Wellenlinie deutlich ist; auch das Basalfeld ist dunkler, sie bieten einen von den Fig. 10 und 11, pl. 143 Mill. recht abweichenden Aspekt und finden sich — an gefangenen und gezogenen Stücken — häufiger beim dunkleren, ockrig getönten ♂, aber auch beim heller grauen ♀, wenn auch seltener. F. n. **tripartita** Taf. I, Fig. 1.

P. asellaria H. S. Nur zwei abgeflogene Exemplare von Nice.

P. seriata Schrk. (virgularia Hb.) Im Val Boréon fliegen meist große Stücke, die von Baslern nicht verschieden sind. Die helleren Tiere von den Kalkfelsen von Venanson sind bereits zur f. australis Z. zu zählen. Ebenso die durchschnittlich ziemlich kleineren Falter von Nice, von welchen einzelne der f. canteneraria Bsd. unterzuordnen sind. Die Art ist überall sehr h.

P. subsericeata Haw. Digne.

P. obsoletaria Rbr. In rötlich ockriger bis graurötlicher kleiner Form vom Mont Gros und Mont Boron, Nice und St. Auban; etwas größer, weniger rötlich von Annot. Neu für Digne.

P. ostrinaria Hb. Digne.

P. elongaria Rbr. Nice, St. Auban, in Anzahl frisch, beim Bahnhof. Fehlt Heinrich.

P. bisetata Hfn. Col St. Martin; die f. fimbriolata Steph. von der Cascade d. Boréon.

P. politata Hb. In einem lichten Wald am Strand bei Cagnes in sehr schönen frischen Exemplaren. Mont Gros, Nice, Berthemont, auch in der f. abmarginata Rtschld.

P. filicata Hb. Ein Stück von Digne.

P. rusticata Schiff. Von 31 in Nice, Gorges du Loup, St. Martin, Venanson, Lago delle Rovine gefangenen Faltern besitzt ein einziges ♂ aus den Gorges du Loup, woher ich nur zwei Stück habe, keine Sporen der Hintertibien; ein zweites von Nice hat nur je einen Sporn; alle Uebrigen führen je zwei Sporen, gehören also zur f. vulpinaria H. S. und nur ein Stück wäre zu rusticata zu rechnen. Die Länge der Sporen variiert beträchtlich; oft ist der eine viel kürzer als der andere, manchmal sind beide gleich.

Bei dieser Gelegenheit untersuchte ich auch alle Repräsentanten der Art meiner Sammlung auf ihren Sporenbesitz. Von zwei aus Basel hat eines zwei Sporen, das andere hat die Hintertibien verloren. Eine Zuchtserie von 32 Stück aus Südtirol, eine solche aus Bozen mit 15 Stück, 11 von St. Goarshausen, 7 aus dem Tessin, 4 von Leuk, Wallis, zwei bezettelt mit Oesterreich, 3 aus Mombach, 1 von Sion, 1 von Peczel, tragen alle zwei Sporen, sind also zu vulpinaria zu zählen. Von drei Wienern hat eines, 1 ♂ aus dem Prater, keine Sporen der Hintertibien, die anderen zwei, 2 ♀♀, haben je zwei Sporen; von 5 ♂♂ aus Graz sind zwei sporenlos, 3 ♂♂ haben je zwei solche. 1 ♂ aus Ungarn ist sporenlos; ebenso eines aus Speyer, ein zweites trägt je zwei Sporen. Drei zentralasiatische aus Kuldja besitzen je zwei Sporen. Von 123 Exemplaren entbehren also nur sechs der Sporen, eines erfreut sich nur eines solchen, die übrigen haben deren zwei, einige wenige sind wegen Verlust der Hintertibien fraglich.

Unter beiden Formen bemerkt man solche mit dunkelbraunem bis schwärzlichem und solche mit hellerem, mehr rötlich tingiertem Mittelfeld, erstere entsprechend der rusticata Schiff, letztere übereinstimmend mit der Fig. 473/4 H. S. der vulpinaria. Nach den Untersuchungen Speyers und meinen eigenen würde ich es für richtig halten, in Anbetracht der Variabilität der Bewaffnung der Hintertibien

bei dieser Art bei der Unterscheidung der beiden Formen von diesem unsicheren Merkmal abzusehen und aus praktischen Gründen nur nach der Farbe des Mittelfeldes zu urteilen; die schwarzen demnach zu rusticata Schiff, die rötlichen hingegen zu f. vulpinaria H. S. zu rechnen, sofern eine solche Trennung überhaupt notwendig erscheint, in Berücksichtigung des Vorkommens beider Formen an denselben Flugplätzen.

Die Art ist überall häufig und kann in Anzahl in den Hotelgängen und Zimmern, angezogen vom Licht, von den Wänden abgenommen werden.

Fehlt merkwürdigerweise der F. V. und Spröngerts.

P. dilutaria Hb. H. an sonnigen Abhängen bei Venanson, am Col Colmiane und St. Martin und im Val. Boréon; auch bei Nice.

P. fuscovenosa Göze (interjectaria B.) h. an den gleichen Orten wie Vor. Fehlt F. V. und Spröngerts.

P. humiliata Hfn. h. in Wiesen im Val Boréon oberhalb St. Martin. Fehlt F. V. und Spröngerts.

P. inornata Haw. Berthemont, Col St. Martin, von hier auch eine stark verdunkelte Form.

P. deversaria H. S. häufiger als Vor. St. Martin, Berthemont, Venanson. 1 Trans. zu diffluata H. S.

P. aversata L. St. Martin, Berthemont; 1 interessante Uebergangsform zu spoliata Stgr. (remutata L.) mit etwa $^1/_3$ verdunkeltem Mittelfeld von Venanson; von hier auch eine spoliata aurata Fuchs. Spoliata häufiger als aversata, von St. Martin, Venanson, Berthemont.

P. emarginata L. 1 verflogenes Exemplar vom Strand bei Cagnes.

Cosymbia albiocellaria f. therinata Bast. 1 Paar von Nice.

C. suppunctaria Z. Gorges du Loup, 1 Stück, frisch.

C. porata L. Digne. Fehlt Heinrich.

Lythria purpuraria L. Digne. Wird von Millière als häufig am Weg zur Cascade d. Boréon angegeben; ich konnte, ebensowenig wie Spröngerts, an diesem Weg, den ich sehr oft beging, 1 Stück finden. Die F. V. erwähnt sie im Valle di Mollière, im Juli.

Ortholitha coarctata Schiff. Digne.

O. mucronata Scop. (plumbaria F.). Im allgemeinen größer und heller grau als die aus dem Jura, dem Flachland und dem Tessin, doch läßt sich keine bestimmte

Lokalrasse des an den Hängen von Venanson und des Col St. Martin des Val Fenestre häufigen Tieres abgrenzen.

O. chenopodiata L. (limitata Scop.) h.

O. moeniata Scop. Nicht s. an den Hängen von Venanson und des Col St. Martin in prachtvollen, mächtig großen Exemplaren, die mit Uebergängen in zwei verschiedene Formen geschieden sind: In eine solche mit hellgelbbräunlicher Grundfarbe der Vfloseite, der f. diniensis Neub. entsprechend, die ich in Mehrzahl in einem lichten Gehölz am Col St. Martin in etwa 1500 m Höhe ganz frisch gefangen und zuerst als moeniata gar nicht erkannt habe, die einzeln aber auch bei Venanson vorkommt. Dann mehr an offenen, felsigen Abhängen, in einer ebenfalls sehr großen, helleren rein weißgrauen Form, die sich auch noch durch viel schwächere Zeichnung im Basal- und Saumfeld und hellere Hfl auszeichnet, gegenüber unseren kleineren, stärker gezeichneten dunkleren Formen der Nord- und Südschweiz, Deutschlands, des Elsasses und der früheren österr. Monarchie; auch fehlen den Tieren von St. Martin die schwarzen Aderstriche am Saum unserer hiesigen Formen vollständig.

Ich bezeichne diese große helle graue Form, die Parallelform zu diniensis, als **lantoscana** f. n. Die Größe beider beträgt 19—23 mm Vfllänge, während Scopoli für seinen Typ 8½ Linien = 18 mm (gemessen an seinem beigegebenen Maßstab), angibt; die größten Exemplare sind annähernd doppelt so groß wie einzelne Formen Istriens (carvicola Staud.). Nach meinem Material zu urteilen, scheint die graue Form häufiger zu sein als die bräunliche; von 20 Stück der Umgebung St. Martins haben acht rein graue, sechs ausgesprochen bräunliche Grundfarbe; vier bilden graugelbliche Zwischenstufen, zwei sind abgeflogen und fallen außer Betracht. Von Digne besitze ich nur 7 Stück, zwei sind fast rein grau, drei ausgesprochen braun, zwei graugelbe Zwischenstufen. Die Braunfärbung der diniensis darf nicht verwechselt werden mit der gelblichen Verfärbung uralter Sammlungsexemplare, von welchen ich etwa acht aus Deutschland aus den 70 er Jahren in der Sammlung stecken habe.

Die Färbung der f. diniensis Neub. steht zur grauen Form moeniata Scop. in ähnlichem Verhältnis, wie die

gelbbraune f. jugicola Stgr. zur grauen O. coelinaria Grasl.

O. vicinaria Dup. Digne.

O. bipunctaria Schiff., überall h., bietet gegenüber den alpinen und jurassischen Stücken keine Besonderheiten; merkwürdigerweise ist diese Art eher kleiner als die Genannten, im Gegensatz zu den anderen Gliedern der Gattung und zur folgenden.

O. octodurensis Favre. An steilen sonnigen Halden bei Venanson nicht allzu selten von Steinen, Felsen und aus Geröll aufscheuchbar. Einzeln auch im Val Boréon, am Col St. Martin und am Col Such, bis 1700 m hoch. Spröngerts gibt an: Mehrfach im Juni/Juli am Licht; der Falter läßt sich aber auch gut in reinen Stücken am Tage erbeuten; alle meine 21 Stück wurden dort am Tage gefangen; dazu kommen noch 11 von Digne, im ganzen 32. Sie sind durchschnittlich etwas größer, die Grundfarbe der Vfl heller bläulich-weißgrau, Saum und Basalfeld schwächer gezeichnet als die aus dem Wallis aus gleicher Höhe. Auch Püngeler erwähnt die Form von Digne als heller als die Walliser (zit. nach Vorbrodt II, p. 38 und Spröngerts Iris, Bd. 12, p. 93).

Nach dem vorliegenden Material liegt eine gut abgegrenzte Lokalrasse vor, eine **gallica** f. n., Taf. I, Fig. 2, zu der auch die nur wenig differierenden Tiere von St. Martin gehören. Ein einziges Exemplar von Digne ist aberrativ, im Saumfeld schärfer gezeichnet, ist auch kleiner, und ein einziges Stück von Venanson ist aberrativ, auf allen Fl leicht verdunkelt. Die Form mit, als breite dunkle Binde, schwarz verdunkeltem Mittelfeld, von der Püngeler 2 ♂♂ von Digne und Spröngerts 2 ♂♂ von St. Martin meldet, habe ich ebenfalls in einem schönen Paar erbeutet. Sie trägt den Namen f. kettembeili Heinrich. Die Notiz der F. V. (die octodurensis nicht erwähnt) unter gachtaria Frr., p. 193, diese Form habe eine mehlig blaue Farbe („...di un colore azzurrognolo farinoso") und weniger schwarz gezeichnete Querstreifung, dürfte sich ziemlich sicher auf octodurensis Favre beziehen.

Als Futterpflanze dieser Art vermutet Wullschlegel nach Vorbrodt, l. c., Ononis natrix L., die tatsächlich im Wallis an den von mir besuchten Flugorten stets vorhanden war. Bei St. Martin und Umgebung habe ich aber

an den Standorten der Art diese Pflanze nie angetroffen, wohl aber eine andere, rotblühende Ononisart, aber nicht überall und nur vereinzelt, ebenso vereinzelt O. columnae All. = O. pusilla H., so daß hier jedenfalls außer O. natrix eine andere Nährpflanze in Frage kommen muß. Von H. Arduino, Flore des Alpes Maritimes, wird für St. Martin noch eine andere Ononisart, striata Gouan, angegeben.

Minoa murinata Scop. 1 kleines Exemplar der f. amylaria Lah. von Nice, ein fast doppelt so großes der gleichen Form von Digne und 1 der f. italicata Mill. mit feinen, aber deutlichen Querstreifen von Venanson.

Lithostege farinata Hfn. Digne.

Anaitis praeformata Hb. Madone de Fenestre, mit der nachfolgenden; Val Boréon, Lago Rovine. Helle Form, kleiner als meine Walliser und Jurassier.

A. simpliciata Tr. Ein reicher Fangplatz ist der von Spröngerts angegebene, etwa 5 Minuten vor der Madone de Fenestre, bei den letzten Bäumen. Lokal nicht selten auch im obersten Val Boréon von 1800 m an, sowie auf der anderen Seite des Col delle Rovine gegen den Lago gleichen Namens, ebenso gegen den Col de Chiapous, der zu den Terme di Valdieri hinunterführt.

Chesias rufata F. Digne.

Oporinia dilutata Schiff. Digne. Neu für Digne.

Philereme transversata Hfn. Digne.

Lygris prunata L. Nicht s.

L. pyraliata Schiff. St. Martin.

Cidaria variata Schiff., h., abgeflogen.

C. cognata f. geneata Feisth. Berthemont, Digne.

C. munitata Hb. Alpe Chagne, ob. Boréontal. Stimmt genau mit meinen Wallisern überein.

C. fluctuata L. Val Boréon, Lago di Rovine.

C. montanata Schiff. Val Boréon, Val Fenestre. Schwach gezeichnet, hell.

C. obstipata Hb. Venanson, Digne. Fehlt F. V. Nicht h.

C. aptata Hb. H. an Felsen, frisch nur noch in höhern Lagen, 1400—1800 m, in der überwiegenden Mehrzahl in einer Form, die von der von Culot pl. 25, Fig. 509 abgebildeten, aus dem Zermattertal und andern Walliser Tälern bezüglich Farbe und Zeichnung nicht zu unterscheiden ist, höchstens etwa durch die geringere Größe (derjenigen der Alpes Maritimes).

Es handelt sich um eine etwas spitzflügeligere, wenig kontrastreich gezeichnete Form, mit mehr gleichmäßig graugrün tingiertem Mittelfeld und wenig gezeichnetem, hellem nur schwach graugrünem äußern Saumfeld, während die von Hübner gegebene Fig. 349 (offensichtlich verfärbt), die typische Form aus den Zentralalpen, Graubündner und früher österreichischen Alpen, die ich ebenfalls in größern Reihen besitze, viel stärker gezeichnet ist und ein von dunkleren, graugrünen bis schwarzgrünen Streifen eingefaßtes, frisch lebhafter grünes Mittelfeld und intensiver grünes Randfeld aufweist. Ich bezeichne die Form des Wallis und der Seealpen (des westlichen Urgebirges) als **hesperina** f. n. (westlich). Eine weitere gut ausgeprägte Rasse finden wir im schweiz. und franz. Jura, mit frisch hellbraunem, bis rotbraunem (f. pontissalaria Brd.), bis tiefschwarzem (f. nigrifasciata W.) im Jura, aber niemals grünem oder auch nur grünlichem Mittelfeld, von welcher ich gegen 100 selbstgefangene und gleichen Tags gespannte tadellose Exple. in der Sammlung habe. In einem frühern Aufsatze, Int. Ztschr. Guben, 1918, XI. p. 225, betrachtete ich diese braune Juraform als identisch mit der f. suplata Frr. (N. Beitr. Taf. 323 Fig. 3 und P. 54), irregeführt durch das gelbgraue Mittelteil des von dunkelbraunen Streifen eingefaßten Mittelbandes der damals benutzten Ausgabe Freyers. Meine jetzige andere Ausgabe zeigt aber den Mittelteil in ähnlicher Farbe wie in Hübners Fig. 349, nur dunkel punktiert und die dunklen Streifen rein schwarz, also nichts von einem wirklich braunen Farbenton, wie ihn die jurassische Form aufweist. Ueberdies bekam ich mittlerweile bedeutend mehr frisches, aufgeweichtes und geflogenes Material der alpinen Formen zu Gesicht, und es passierte mir selber, daß ich an der Bernina prachtvoll dunkelgrüne aptata fing, die dann, zu Hause aufgeweicht, den gelblichen Farbenton der Hübner'schen und Freyer'schen Figuren annahmen, oder das Grün gänzlich verloren; ähnlich verfärbte, etwas geflogene Tiere habe ich auch von den Felsen abgenommen. Anderseits ist mir auf vielen und langen Exkursionen in die Alpen noch kein einziges frisch braunes Stück begegnet. Ueberdies hat Freyer seine Originalexemplare der suplata durch Schmid aus Laibach, wie die auf dem gleichen Blatt

beschriebene corticulata und undata wahrscheinlich aus den Tiroler Alpen erhalten. Aus genannten Gründen halte ich die suplata nunmehr, wie die meisten Autoren, nur für eine verfärbte, alpine, grüngewesene aptata, mit schwarzen Streifen, die von der braunen (bis roten und schwarzen) Juraform scharf getrennt werden muß. Auch die Useite der beiden Formen ist ganz verschieden: Nach Freyers Figur und seiner Beschreibung ist die der suplata weißgrau; ganz anders die der jurassischen Form, die, bedeutend dunkler, frisch stets einen ausgesprochen braunen Farbenton besitzt. Frische, nicht abgeflogene oder aufgeweichte alpine grüne aptata sind useits heller bis dunkelgrau, nicht braun.

Auch im biologischen Verhalten lassen sich äußerst interessante Unterschiede konstatieren, insofern, als die braune Form im Jura nicht an Felsen oder Steinen tagsüber sitzt, wie die grüne, sondern im dichten Geäst, auch an den Stämmen von einzeln auf stein- und felsenlosen Weiden oder begrasten Lichtungen stehenden großen Rottannen sich verbirgt, und herausgescheucht, nach kurzem Fluge ins Gras flüchtet, während die felsbewohnende alpine meist sofort wieder an benachbarten Felsen oder Steinen Schutz sucht. Alle Exemplare meiner Sammlung wurden an Tannen gefangen. Möglicherweise verdanken die braunen Falter ihre Farbe der Anpassung an die braune Rinde der Aeste und Stämme der Tannen.

Es handelt sich also hier um eine gut abgegrenzte, sowohl durch die Farbe als auch durch das biologische Verhalten und ihr auf die Juraformation der Schweiz und Frankreichs lokalisiertes Vorkommen von der grünen alpinen Form wohl abgeschiedene Rasse, die einen Namen, **jurahelvetica** f. n. verdient. Ihr Mittelfeld variiert von hellbraun zu dunkelbraun, rotbraun und tiefschwarz, abgebildet in Culot, Fig. 506, 507, 508.

Ich gab dieser Form absichtlich diesen Namen, weil im bayrischen Jura, an kleiner engbegrenzter Lokalität, 350 m hoch, bei Kelheim eine interessante, rein grasgrüne, useits sehr dunkle Form vorkommt, die von Osthelder juracolaria benannt wurde, obwohl im schweizerischen und französischen Jura grüne Formen bisher nie gefunden worden sind. Bemerkenswerterweise fing sie Osthelder ausschließlich an moos- und pflanzenbewachsenen Felsen im Schatten des Laubwaldes und interessanterweise kommt die im Gegen-

satz zur hellen Oseite sehr dunkle Useite derjenigen der jurahelvetica sehr nahe, so daß man annehmen könnte, die eine Form habe durch Anpassung an das Milieu sich aus der anderen entwickelt.

Die l. c. ausgesprochene Vermutung, die f. jurahelvetica möchte sich als besondere Art entpuppen, hat sich bisher durch die vorläufige anatomische Untersuchung einzelner ♂ und ♀ nicht bestätigt.

Bei keinem anderen Schmetterling begegnet die Beurteilung der Farben- und Zeichnungsvarietäten so großen Schwierigkeiten wie gerade bei der so häufigen grünen alpinen aptata Hb., weil durch Witterungseinflüsse, Abfliegen und die Feuchtigkeit beim Aufweichen die grüne Farbe zu gelblich, gelbgrau, bräunlichgrau sich verfärbt, oder ganz schwindet, und ein oft verwaschenes heller oder dunkler graues Mittelfeld zurückbleibt. Ich habe mich bei der vorstehenden Besprechung der Formen deshalb nur an diejenigen gehalten, die ich selber in größerer Zahl frisch gefangen oder, wie die juracolaria Osth., frisch erhalten habe.

Cidaria olivata Bkh. Val Boréon, Val. Fenestre.

C. aqueata Hb. Digne, in einer ziemlich scharfgezeichneten, der f. jurassica Wrli. sich nähernden Form.

C. salicata Hb. Cascade d. Boréon; Digne.

C. caesiata Schiff. H. an Felsen und Baumstämmen, in einer etwas kleinern Form als die gewöhnliche alpine, ziemlich schwach gezeichnet, grau, mit feiner gelblicher Bestäubung.

C. flavicinctata Hb. Val Boréon, nur ein Stück am 30. VII. an einem Felsen. Die Art erscheint erst später. Digne, ebenfalls nur ein Stück, beide auffallend klein.

C. infidaria Lah. Sehr h. an allen Felsen, besonders im Wald, in der gewöhnlichen alpinen Form; das Mittelfeld variiert von völlig schön goldgelb, bis heller oder dunkler grau, fast ohne gelb, oder normal gelb gesäumt.

C. cyanata Hb. Digne. Wird auch von Spröngerts von St. Martin nicht angegeben, wohl aber von der F. V. als selten.

C. nobiliaria H. S. Mehrfach aus Digne, von der Gegend des Cheval blanc. Neu für Digne.

C. verbereta Scop. wird von Spröngerts als sehr häufig auf Bergwiesen am Col St. Martin im Juli angegeben. Ich fand bei meinen wiederholten Besuchen beim

schönsten Wetter kein Stück; die Art muß dies Jahr gefehlt haben, oder schon vorbei gewesen sein. Auch auf dem Wege nach Mad. d. Fenestre, wo sie Millière l. c. p. 193 zahlreich gesammelt hat, war kein Stück zu sehen.

C. tophaceata Schiff. Val Boréon, zwei Exemplare.

C. nebulata Tr. Digne; in der f. vallesiaria Lah. Val Fenestre, Col Chiapous. Fehlt F. V.

C. achromaria Lah. Venanson.

C. incultraria H. S. Ob. Venanson, verflogen.

C. frustrata Tr. Nicht selten. Aus den Val Boréon und Fenestre große, sehr dunkle Stücke; von den Kalkfelsen von Venanson und des Col St. Martin kleinere und hellere, durchgehends hellgrau gebänderte, mit vielen Uebergängen.

C. putridaria f. bulgariata Mill. Digne.

C. molluginata Hb. Col Colmiane, Val Fenestre, abgeflogen.

C. bilineata L. H. bei Nice, eine ziemlich kleine Form mit oft rötlichen Hfl. Venanson.

C. polygrammata Bkh. Cagnes, ein frisches Stück aus einer Hecke gescheucht.

C. silaceata Schiff. Val Boréon, abgeflogen.

C. rubidata Schiff. Digne.

C. galiata Schiff. Von Nice und von Digne je ein Stück, vom Col St. Martin zwei mit braunem Mittelfeld, das nur Spuren blauer Fleckchen am Mittelfleck aufweist. Zwergformen von Digne. Die gewöhnliche Form vom Val Boréon, Venanson, von wo auch im Saumfeld sehr schwach gezeichnete Stücke. Die Art neigt hier stark zur Verbreiterung der braunen Streifen des Mfeldes. Fehlt Spröngerts.

C. alternata Müll. (sociata Bkh.). Cagnes, frisch. Berthemont, Venanson.

C. alchemillata L. Val Boréon.

C. albulata Schiff. Digne.

C. furcata Borgström. St. Martin.

C. ruberata f. grisescens Huene. Val Fenestre.

Cataclysme riguata Hb. Nice, Mont Gros, abgeflogen. Digne.

Euchoeca nebulata Scop. (obliterata Hfn.). Val Boréon.

Eupithecia haworthiata Dbl. (isogrammaria H. S.). Digne.

E. plumbeolata Haw. Vor Venanson b. Belvedere.

E. undata Frr. Ein abgeflogenes Stück bei der Cascade d. Boréon.
E. venosata F. Digne.
E gueneata Mill. Digne.
E. breviculata Donz.
E. denotata Col St. Martin.
E. veratraria H. S. Die Raupe nicht s. im oberen Val Boréon in der Nähe der Cascade und im Eingange ins Val de Salèses Ende Juli.
E. fenestrata Mill. Die Raupe an denselben Stellen wie Vor., eher noch häufiger, zuweilen, wie Turati in der F.V. angibt, beide gemeinsam am selben Blütenstand. Bei der Madone de Fenestre, wo Millière die Art entdeckte, hat sie Spröngerts nicht gefunden; ich selber habe sie dort nicht gesucht, da die erwähnten Fundorte näher und bequemer liegen. Die Raupe der fenestrata, die mir aus dem Val de Bagnes, Wallis wohlbekannt war, ist durch die gelben Segmenteinschnitte von der mehr einfarbigen veratraria leicht zu unterscheiden. Beide finden sich in feinen Gespinsten verborgen in den dichten Blüten- oder Fruchtständen des weißen Germers.
E. impurata Hb. St. Martin, Col St. Martin, Venanson, Digne.
E. subumbrata Schiff. (scabiosata Bkh.). Venanson.
E. semigraphata B. Venanson, Digne.
E. setaceata Dietze. Digne.
E. distinctaria H. S. Digne.
E. indigata Hb. Val Boréon, abgeflogen.
E. lariciata Frr. Digne. Fehlt Heinrich.
E. tantillaria B. Val Boréon, abgeflogen, h.
Gymnoscelis pumilata Hb. Ueberall sehr h. am Licht in den Hotel-Korridoren; in grauen und roten Stücken.
Horisme vitalbata Schiff. Digne.
H. tersata Schiff. Nicht s. um St. Martin.
H. aemulata Hb. Col St. Martin.
Abraxas grossulariata L. Col Colmiane, Val Boréon nicht s.
Ligdia adustata Schiff. Digne.
Bapta distinctata H. S. Digne.
Lomographa trimaculata Vill. Digne.
Cabera pusaria L. Val Fenestre mehrfach, Val Boréon

in sehr großen Exemplaren, während zwei von Cagnes bedeutend kleiner sind.

Püngeleria capreolaria Schiff. Val Boréon.

Ellopia fasciaria L. In den Wäldern an der Straße zur Cascade kommen nicht nur die rote Nominativform (1 frisches tadelloses ♀), sondern auch die rein grüne f. prasinaria Schiff. (4 ♂♂), stark weiß gezeichnet, und überdies eine sehr interessante Zwischenform vor, 1 ♀ Val Boréon und ein ganz gleicher ♂ vom Col St. Martin. Die Grundfarbe mit einem ziemlich hellen bräunlichen Oliv, mit deutlichem grünen Schimmer, hellen breiten weißen Querstreifen und, bindenartig, dunkler braunrotem Mittelfeld. Es handelt sich nicht etwa um verflogene, sondern ganz frische Exemplare. Da prasinaria um Basel allein und häufig vorkommt, sind mir ihre verfärbten und abgeflogenen Formen sehr wohl bekannt. Die F. V. und Spröngerts geben nur die f. prasinaria an.

Selenia bilunaria f. juliaria Haw. 2 kleine Exemplare, 1 vom Col St. Martin, das andere auf dem Weg zum Refugio di Genova., letzteres dunkler, die Fl mit zwei scharfen Mittellinien.

Phalaena syringaria L. Digne.

Ourapteryx sambucaria L. Digne.

Pseudopanthera macularia L. Nicht s., geht bis zur Madone de Fenestre.

Macaria liturata Cl. 2 ♂♂ Val Boréon.

Erannis bajaria f. sorditaria Hb. Neu für Digne.

Nychiodes lividaria Hb. Digne.

Hemerophila abruptaria Sebaldt. Digne.

H. nycthemeraria Hb. Mehrfach von Digne, in, bez. Größe, sehr stark variierenden Stücken.

Synopsia sociaria Hb. Digne.

Boarmia occitanaria Dup. Digne.

B. subflavaria Mill. Je 1 Stück ♂ von Venanson, etwa 1300 m, 1 vom Col Colmiane, 15(0 m, und 1 ♀ von Digne, gut mit der Fig. 15 und 16, Taf. I. Annales Soc. Belge Bd. XX, und mit der Beschreibung Millières im Cat. Lép. Alpes Maritimes p. 404/05 harmonierend, ganz verschieden, namentlich useits, von perversaria B., ebenso von dem, was ich als abstersaria B. aus Spanien erhalten habe und der Abbildung der letzteren von Oberthür, Et. Lép. comp. Bd. VII, Pl. 167, Fig. 1635

und 1636. Größer als ihre Verwandten, die Grundfarbe ein glänzendes Hellgelbgrau („blond argileux", wie Mill. treffend schreibt).

Es ist das offenbar dieselbe Art, die Spröngerts selten am Licht gefangen hat und als B. abstersaria B. aufführt, l. c. p. 253. und wohl auch das, was die F.V. als perversaria B. meldet. Spröngerts, Püngeler und Heinrich betrachten abstersaria als synonym mit B. subflavaria Mill. (Iris. Bd. XII. 1909, p. 95), während Oberthür, der im Besitze der Originaltiere Boisduvals (der abstersaria B.) und einiger Cotypen der subflavaria Mill. von Millière ist, mit Bestimmtheit beide als ganz verschieden erklärt und subflavaria als Rasse zu perversaria B., und abstersaria als helle Pyrenäenform zu der rhomboidaria Schiff. zieht. Nach dem mir vorliegenden Material möchte ich mich ebenfalls dieser Ansicht anschließen, halte aber mit Püngeler und Spröngerts die bei St. Martin fliegende Boarmia nicht nur für eine Rasse, sondern für eine Art.

B. cinctaria Schiff. Digne.

B. rhomboidaria Schiff. Nur zwei frische große, recht dunkle, bunte ♂♂ von Venanson. Digne, in Anzahl.

B. psoraliata Mill. 5 ♂♂ und 2 ♀♀, die ich zuerst als kleine rhomboidaria ansah, haben nur 30—33 mm Spannung — psoraliata spannt 33 mm —, sind grau und harmonieren sehr gut mit der Abbildung Millières, Ic. Taf. 130, Fig. 9 (als consimilaria Dup.), so daß möglicherweise diese Art vorliegt; typische Stücke aus Cannes fehlen mir allerdings zum Vergleich. Maßgebend sind die Zucht, die anatomischen Unterschiede.

B. manuelaria H. S. Ein ♀ Digne.

B. umbraria Hb. Digne.

B. repandata L. h. an Felsen und Baumstämmen. Auch in den Formen simulata Vorbr. und dealbata Trti. und Verity. F. V. p. 210. Ich besitze aus dem schweiz. Jura noch weißere Stücke als letztere.

B. lichenaria f. cineraria Bkh. Digne. Fehlt Heinrich.

Rhoptria asperaria f. pityata Rmb. Ein frisches ♂ von Berthemont.

Gnophos furvata Schiff. Mehrfach von den waldigen Abhängen bei Venanson und am Col St. Martin am Tage aufgescheucht. Ganz frische Stücke sind dunkler, schärfer gezeichnet, oseits stärker gelb-ockrig und

schwarz gesprenkelt und gestrichelt, als unsere Tiere nordwärts der Alpen, die Mittelpunkte useits schärfer; eine südliche Form **meridionalis** f. n., Taf. I, Fig. 5, die ich in Anzahl besonders schön ausgeprägt aus dem Tessin, den Südtälern Graubündens, Lostallo, Grono und aus Südtirol besitze. Maßgebend für die Farbe ist nicht die, wie schon Herrich-Schäffer betont, (Schmett. Europas, Bd. III, p. 73), viel zu braune Figur Hübners 144, die Turati (Naturalista sicil. 1919, p. 117/8) als Typus auffaßt, sondern die Angabe des W. V. p. 108, die den Spanner als schwarzgrau bezeichnet.

Gn. obscurata Schiff. Zwei ganz frische Stücke von Venanson hell graubräunlich zur f. pullata Dup. (argillacearia Stgr.) gehörig, etwas dunkler als die Fig. 1175 Culots. 1 sehr schönes, fast ganz weißes ♀, mit dunklen scharfen Linien von Digne, noch heller als die Fig. 1754 Oberthürs = mundata Prt., letztere neu für Digne.

Gn. ambiguata Dup. Mehrfach vom Col St. Martin und Colmiane, Val Fenestre und Boréon.

Gn. pullata Schiff. Venanson, Col St. Martin, Val Boréon, in der typischen Form.

Gn. glaucinaria Hb. H. an Felsen und Mauern. Es ist mir bisher, trotz des großen Materiales aus dem ganzen Alpengebiete, noch nicht gelungen, eine standhafte alpine Lokalrasse aufzufinden.

Aus der Umgebung St. Martins, mit einigen von Digne, habe ich über 50 glauc. mitgebracht, von welchen nicht ein Tier mit einem zweiten übereinstimmt, und die ein buntes Gemisch aller bekannten Rassen und Formen, mit allen Uebergängen, nebst einigen neuen darstellen. Im Val Boréon und am Lago delle Rovine, im Urgebirge, traf ich die gewöhnliche, nur etwas reicher im Saumfeld gezeichnete, alpine Form, unter welchen ein sehr dunkel gelbes, fast ockriges ♂ auffällt, wie kein ähnliches in meiner Sammlung steckt. Die gleiche, noch lebhafter gezeichnete, im Saumfeld dunkel gestreifte und schwarzfleckige alpine Form auch im Kalkgebiet, bei Venanson und am Col St. Martin, an den gleichen Felsen mit fast ganz zeichnungslosen Individuen, z. Teil sehr dicht und fein gestrichelt; daneben die typische dunkelgraue f. plumbearia Stgr. mit ihrer gelb gestreiften f. milvinaria Fuchs, sowie die dunkel graublaue f. cyanea Wrli. und eine, der supinaria Mn. in der Zeichnung oseits durch die, dem Mittelfleck stark genäherten, äußern

Querstreifen täuschend ähnlich sehende, schwach gezeichnete, neue Form, deren Useite aber die der glaucinaria ist, als welche sie auch die mikroskopische Untersuchung feststellt. Bei Einzelnen anastomosieren auch die Querstreifen. Die oben erwähnte, sehr kontrastreich gezeichnete, gelbliche, alpine Form mit sehr dunklen Querstreifen, im Saumfeld sehr scharfer heller Wellenlinie, nach innen mit tief dunklen, zu einem dicken Streifen vereinigten Flecken, die **perstrigata** f. n., Taf. I Fig. 3, kommt hauptsächlich in den Südtälern der Alpen vor, z. B. im Tessin, auf der Südseite der Bernina, im Bergell und in Südtirol, aber nicht als alleinige Rasse.

Von Digne liegen nur sieben Stück vor und nicht alle gut erhalten. Zwei nähern sich der schweiz. f. juravolans Wrli., sind aber heller; zwei andere auffallend kleine, sehr hell weißgraue, schwachgezeichnete, scheinen zur f. falconaria Frr. zu gehören. Zur sicheren Beurteilung bedarf es mehr Materials.

Die f. plumbearia Stgr. wird auch von der F.V. sowie von Spröngerts gemeldet, von letzterem eine blaugraue Form (die f. cyanea Wrli.).

Gn. variegata Dup. Digne.

Gn. mucidaria Hb. Digne vielfach. Von Venanson ein frisches schönes ♂, an Felsen. Fehlt der F.V.

Gn. onustaria H. S. Variiert außerordentlich in der Größe; das kleinste ♂ spannt nur 20 mm, das größte 32 mm. Digne, 21 Expl.

Gn. myrtillata Akermann Mad. de Fenestre. Val Fenestres. Von der Umgebung Digne's zehn Stück, mit Ausnahme von einem schwach gezeichnet, klein, Querstreifen und bei einzelnen auch die Wellenlinie verloschen, zur f. destrigaria Wrli. gehörig, aber heller als das von Culot fig. 1213, Pl. 60 abgebildete Exemplar.

Gn. serotinoides Wrli. (Schweiz. Entomol. Anzeiger 1922 Nr. 4, p. 26). Diese Art, auf die ich besonders geachtet, findet sich im ganzen Gebiet, sowohl auf Urgestein, also im Val Boréon und im Val Fenestre, als auch, seltener, auf Kalk, Venanson und Col St. Martin, nicht selten an Felsen und kann an kühlen Tagen mit dem Glas abgenommen werden.

Unter allen 29 Stück, die ich erbeutete, ist keine einzige serotinaria Hb., alle gehören zu serotinoides Wrli., wie die mikroskopische Untersuchung mehrerer ♂♂ und

♀♀ unzweideutig dartat. Serotinoides unterscheidet sich von der ähnlichen serotinaria durch ihre schwächer gezackten und viel schwächer gezähnten Querstreifen. Serotinaria hat ihr Hauptverbreitungsgebiet östlich des Gotthards, Graubünden, Tirol, Steiermark, Kärnten, Oesterreich; so fing ich vorletztes Jahr in Graubünden (Val Mustair, Umbrail, Bernina, Val Poschiavo, Engadin, Bergell, ganz ausschließlich serotinaria (21 Stück), keine einzige serotinoides. Letztere bewohnt das Wallis, den Tessin, Süd-Frankreich und, fraglich, die Waldai in Rußland.

Unter den serotinoides von St. Martin findet sich auch die verdunkelte f. umbrosaria Wrli. (Entomol. Schweiz. Anzeiger 1922 Nr. 4) aus dem Val Boréon.

Gn. canitiaria Gn. Spec. Général d. Lépidopt. (IX.) I. p. 309.

Aus den Basses-Alpes, woher die Originalfalter Guenée's stammten, habe ich vom Cheval Blanc, westlich von Digne, zwei ♂♂ und ein ♀ einer Gnophosart, die nach der Beschreibung Guenée's nur die umstrittene canitiaria sein kann, da alle Angaben über Farbe und Zeichnung ganz ausgezeichnet stimmen, vor allem die rötlichgelbe Stirne („Front d'un jaune-roux"), die keine der in Betracht fallenden verwandten Arten besitzt. Nur frischgeschlüpfte Tiere haben diese gelbrötliche Farbe der Stirne, sowie der Kosta, und der Adern Sc., R und M; durch Abfliegen und Feuchtigkeit geht sie rasch verloren, und die genannten Teile werden gelblichweiß bis ganz weiß. Oseits ähnelt die Art täuschend einer stark gezeichneten dilucidaria Hb., ist aber stets kleiner (Spannung 30—32 mm) und oseits von gelblichem Farbenton, während dilucidaria frisch rein grau ist. Charakteristisch ist die graue Useite durch ein mehr oder weniger breites hell weißliches, nicht immer scharfes Band nach dem äußern Querstreifen, oft auch auf dem Hfl vorhanden, das dilucidaria in dieser Form stets fehlt. Letztere hat ziemlich längere Kammzähne (nicht, wie Guenée irrtümlich angibt, gleichlange) der Fühler, und ihre Enden sind nicht, wie bei canitiaria, keulenförmig, ähnlich den der caelibaria H. S. Dies sind wichtige und sichere Unterscheidungsmerkmale. Bezüglich der Größe trifft die Angabe Guenée's mit 36 mm Spannung auf meine Exemplare nicht ganz zu; keines hat über 32 mm. Es wird sich wohl um einen Druckfehler handeln, die 0 wird in 6 verdruckt sein.

Wahrscheinlich war auch die dilucidaria Hb., die Donzel als bei Digne vorkommend angibt, canitiaria Gn. Die Art wird von Heinrich und Spröngerts nicht erwähnt.

Herr Oberthür war so liebenswürdig, je ein Exemplar von Digne und St. Martin mit den Guenée'schen Typen zu vergleichen, wofür ihm hier bestens gedankt sei. Er erklärte beide als typische canitiaria Gn., auch die folgende Form. Damit wäre diese verschollene und verkannte Art, die anatomisch mit pullata Schiff. nichts zu tun hat, obwohl sie bisher als Form derselben figurierte, wieder neu entdeckt.

Eine wenig kleinere (Spannung 29 mm) und oft etwas dunklere, sonst aber in allen wesentlichen Teilen mit Vor. übereinstimmende Form wurde von Püngeler 1891 in einem abgeflogenen ♂ und von Spröngerts 1912 in 1 ♀ und 1913 in 2 ♂♂ und 1 ♀ bei St. Martin-Vesubie gefangen, die als Gnophos spröngertsi Püng. (Iris 1914, p. 51 und Taf. III, Fig. 17 und 25) beschrieben wurden. Die Genitalorgane beider Formen sind identisch; ebenso der Fühlerbau und die verdickten Hintertibien. An der Zusammengehörigkeit beider kann nicht gezweifelt werden. Spröngertsi wäre eventuell als Form der Alpes Maritimes der canitiaria Gn. aufzufassen, unter dem Vorbehalt, daß mein zur sichern Entscheidung der Frage zu kleines Material aus Digne einer in den Basses-Alpes herrschenden größern und hellern typischen Form tatsächlich entspricht.

Speziell zur Erforschung der Gn. canitiaria f. spröngertsi Püng. und serotinoides Wrli. habe ich die Exkursion in die Basses-Alpes und Alpes Maritimes unternommen und schon am Morgen des folgenden Tages, 17. VII., nach der Ankunft, blühte mir das Glück, ein frischgeschlüpftes tadelloses ♂ f. spröngertsi, das einzige auf französischem Boden, und mehrere serotinoides an Felsen im Val Boréon zu erwischen. Der Nachmittag brachte mir bei Venanson die Seltenheit Hadena anilis B., habe aber dort, wo sie Spröngerts angibt, vielmal vergeblich nach spröngertsi gesucht. Nach und nach erbeutete ich noch 9 ♂♂ im oberen Val Boréon, stets an Felsen sitzend, alle bereits jenseits der Grenze, auf italienischem Gebiet, zum Teil frisch, zum Teil abgeflogen. Anfänglich glaubte ich die Art auf die Waldregion beschränkt, zumal auch Spröngerts als Höhenlage 1200—1500 m bezeichnet, fand dann

aber als neuen Flugort, sieben Wegstunden von St. Martin entfernt, abends im Hochzeitsflug begriffen, noch ein Paar in 1900 m Höhe, beim Lago delle Rovine, am Ostfuß der Cima d'Argentera, 30. VII., weit über der Baumgrenze. Gesamtresultat demnach 11 ♂♂ und 1 ♀. Dazu noch 2 ♂♂ 1 ♀ der typischen canitiaria von Digne. Mit 2 ♀♀, einem französischen und einem italienischen, habe ich eine Schädigung des Bestandes sicher nicht auf dem Gewissen. Die Art dürfte jedenfalls im ganzen Gebiet der Seealpen und der Alpes Basses weit verbreitet, aber überall zerstreut und selten sein. Die Flugzeit erstreckt sich in Nord- und Nordwestlagen auf Mitte bis Ende Juli, während an Südhängen der Falter schon vor Mitte Juli zu suchen wäre.

Die Form der Seealpen neigt beim ♂ und ♀ Geschlecht zur Verdunklung der O- und mehr noch der Useite, welch letztere an den Vfl, bei einem auch am Hfl von drei Tieren dunkelgrau ist, mit einer scharfen, schmalen, hellen Binde hinter dem äußern Querstreifen, so daß sie useits einer pullata Schiff täuschend ähnlich sehen und namentlich das ♀ leicht mit dieser verwechselt werden kann. Ich bezeichne diese Form als **subpullata** f. n. Taf. I Fig. 7.

An einem geflogenen Exemplar hat sich auch die helle Binde useits verwischt, so daß es der dilucidaria-Useite sehr ähnlich wird. Einzelne Stücke kommen oseits stark gezeichneten Walliser spurcaria Lah. sehr nahe, sind aber leicht durch die ganz verschiedene Useite zu trennen.

Der Fühlerbau sowie die mikroskopische Untersuchung der Genitalorgane verweisen diese ausgezeichnete Art unzweifelhaft hinter dilucidaria und vor spurcaria.

Da weder von mir, noch von Spröngerts eine Gn. dilucidaria Schiff. (obwohl sie von Millière bei der Mad. de Fenestre als häufig angegeben wird) gefangen worden ist, möchte ich die Vermutung aussprechen, daß es sich sowohl in der F. V., die sie bei Terme und Valle di Mollières aufführt, als auch bei Millière, um eine Verwechslung mit der f. spröngertsi gehandelt habe.

Canitiaria Gn. wird von Heinrich bei Digne nicht erwähnt.

Gnophos caelibaria f. spurcaria Lah. Ein sicheres abgeflogenes ♂ vom oberen Val Boréon. Fehlt F.V. und Spröngerts und Millière.

Gn. vallesiaria Wrli. Soc. Ent. 37, Nr. 5, p. 17/18. ♂ f. **subnivea** f. n., Taf. I Fig. 6, eine extreme Form der f. occidentalis Obthr. (Etud. Lép. comp. Bd.VII. pag. 321, Taf. 183 Fig. 1796/97), sehr klein, von der Größe der caelibaria H. S., oseits hell grauweiß mit gelblichem Schimmer, meist sehr fein gesprenkelt, die oft ganz verloschenen äußern Querstreifen gezackt und gezähnt auf den Adern, unter der Costa rechtwinklig gebrochen; Mittelflecke unscharf, bei einem ganz zeichnungslosen Stück ganz fehlend; Useite glänzend weiß, sehr fein grau gepudert, völlig zeichnungslos mit Ausnahme der Mittelflecke, namentlich fehlt die für vallesiaria und zelleraria sehr charakteristische dunkle Randbinde auf allen Fl vollständig; eine kaum erkennbare Andeutung derselben an der Kosta der Vfl bei einem Exemplar ist nicht einmal so ausgesprochen wie die bei caelibaria vorhandene.

Diese subnivea ist noch kleiner als die occidentalis, die 34—36 mm spannt, gegenüber 28—30 der subnivea (Vfl 16—18 mm). Die Oberthürschen Fig. zeigen auf allen Fl useits eine deutliche, wenn auch bei einem Exemplar etwas reduzierte, schwärzliche Randbinde, während sie bei allen subnivea völlig fehlt und nur bei einem Stück ein kaum sichtbarer Schimmer an der Kosta des Vfl zu sehen ist.

Es scheint sich um eine gute Lokalform der Alpes Basses zu handeln; denn ich habe vom Cheval blanc bei Digne acht ganz gleiche ♂♂, die nur oseits in der Deutlichkeit der Zeichnung variieren. Sie machen, oberflächlich betrachtet, ganz den Eindruck einer sehr hellen, zeichnungslosen caelibaria, und habe ich sie tatsächlich zuerst, vor der genaueren Prüfung, zu dieser Art gesteckt. Die Fühler bringen aber sofort die sichere Diagnose.

Die mikroskopische Untersuchung der Genitalorgane des ♂ ergab die unzweifelhafte Zugehörigkeit zu vallesiaria, deren typische Form bisher nur im Wallis gefangen wurde. Die Organe gleich großer Tiere sind bei vallesiaria beträchtlich schwächer, der Penis kleiner, seine Chitinstücke im Innern an Zahl geringer, die Fortsätze des Ductus inferior am freien Ende spitz (bei zelleraria abgerundet), schmal lanzettförmig und gerade (bei zelleraria löffelförmig abgebogen, konkav), Unterschiede, die auf den ersten Blick die Diagnose sichern.

Ich hielt früher die gelbe Farbe und die schärfere Zackung der Querstreifen als charakteristisch für vallesiaria, habe mich aber inzwischen überzeugt, daß auch zelleraria diese Eigenschaften haben kann, und ich hatte einzelne österreichische Tiere, ohne anatomische Untersuchung, als vallesiaria bestimmt, die nachträglich mikroskopisch als sichere zelleraria sich herausstellten. Die breite Flform, die eigentümliche Sprenkelung, der verschiedene Verlauf der Querstreifen und der anatomische Befund charakterisieren die vallesiaria.

Jedenfalls muß auch die f. occidentalis Obthr., die mir nur aus den Abbildungen bekannt ist, vom lac d'Allos und von Larche, aus dem östlichsten und nordöstlichsten Teile der Basses Alpes, unweit der Grenze des Dep. Alpes Maritimes, herstammend, zur vallesiaria, nicht zur östlichen zelleraria gezählt werden. Was ich bisher als occidentalis, z. B. aus dem Triglavgebiet erhielt, deren anatomische Untersuchung die Zugehörigkeit zu zelleraria erwies, (l. c. p. 18), entspricht demnach keineswegs der typischen occidentalis, was hiermit richtig gestellt sei.

Mit der unicoloraria Rbr. aus Andalusien, (Cat. Lép. Andalousie, Taf. 19 Fig. 6) hat subnivea nichts zu tun. Die Querstreifen der ersteren verlaufen total anders, als bei allen zelleraria und vallesiaria-Formen, durch die Flmitte, und die der Vfl sind auf Ader M /3 scharf gewinkelt. Von der Useite wissen wir gar nichts; eine Beschreibung der Art existiert nicht.

Psodos bentelii Rtzr. f. **alpmaritima** f. n., Taf. I Fig. 8.

♂ viel kleiner als die typische Form, Vfl-Länge 9½ bis 11½ (gegen 12—14½ des Typus), düsterer, dunkelgrau, ohne den grünlichen Farbenton der f. zermattensis Wrli., o- und useits schwach und wenig kontrastreich gezeichnet, die Mittelpunkte oft fast in der Mitte des Mittelbandes; die Useite schwarz, der trepidaria nahekommend, aber durch den stärker gebogenen äußern Querstreifen der Vfl zu unterscheiden. Abgeflogene Stücke sind nur durch die mikroskopische Untersuchung anzusprechen.

Diese Form ist auch anatomisch ausgezeichnet durch die relative Kleinheit der ♂ Genitalorgane, besonders der inneren Valven, deren Bezahnung am analen Ende auffallend schwach erscheint; dafür treffen wir den bei den

andern Formen für die Art charakteristischen Zahn in der Mitte der medialen Kante oft doppelt und verstärkt an. Die recht beträchtlichen anatomischen Unterschiede stempeln die Form zu einer guten Rasse. Alle ♂♂ und 1 ♀ wurden mikroskopisch untersucht; nur bei einem ♂ mußte das Abdomen geopfert werden; bei allen Uebrigen war die Diagnose gut am unbeschädigten Trockentier möglich, da die Valven weit offen und die charakteristischen inneren Valven mit ihren Mittelzähnen nach Entfernung einiger störender Schuppen mit einer feinen Nadel sehr gut bei scharfer Beleuchtung sichtbar waren. Auch die äußeren ♀ Organe weichen ab; sie sind weniger gedrungen, übersichtlicher, weniger stark pigmentiert, als bei zermattensis und dem Typus, so daß man fast von Artverschiedenheit sprechen könnte.

Unter 3000 m habe ich bentelii in den Alpes Maritimes nicht angetroffen; sie fliegt spärlich auf dem Mont Gelas 3150 und auf der Cima di Garibaldi, sowie auf der höchsten Erhebung der Seealpen, der Cima d'Argentera 3300 m, auf deren Gipfel 31. VII. die meisten erbeutet wurden, mit trepidaria Hb. zusammen. Der Fang der sehr flinken Psodos bietet auf diesen Gipfeln, besonders auf dem schmalen Kamme des Gelas erhebliche Schwierigkeiten und erfordert außer guter alpinistischer Ausrüstung akrobatische Geschicklichkeit und Schwindelfreiheit des Jägers.

5 ♂♂ und 5 ♀♀ bildeten die Beute dreier Besteigungen.

Fehlt F. V. und Spröngerts.

Psodos trepidaria Hb. An denselben Flugorten wie vorige, gemeinsam mit ihr fliegend, ist aber leichter zu erhaschen, weil ihr Flug weniger rasch und unregelmäßig ist. Kommt auch tiefer vor, z. B. am Col delle Rovine, war aber hier schon total abgeflogen, auch in höheren Lagen schon vorbei, weshalb ihre Rassenzugehörigkeit nicht sicher beurteilt werden kann. Es scheint sich um die typische Form mittlerer Größe zu handeln; fast alle sind gleich groß, größer als die kleineren bentelii alpmaritima.

Alle der 10 ♂♂ unterlagen der mikroskopischen Untersuchung und zwar wieder am unbeschädigten Insekt, da dank der geöffneten Valven die inneren Valven gut inspizierbar waren. Diese Letzteren sind bei trepidaria besonders charakteristisch und leicht erkennbar, wegen

der bedeutenden Asymetrie derselben; die eine innere Valve übertrifft die andere bedeutend an Länge und Schmalheit und ragt weit vor, während die andere breit und kurz ist. (Vergleiche die Fig. 8, Taf. V, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 1921 Bd. XIII.)

Die F. V. gibt nur Psodos alpinata und quadrifaria Sulz., Millière nur letztere, Spröngerts gar keine an. Für diese letzten beiden Arten war ich wohl zu spät.

Ps. coracina Esp. Digne, Cheval Blanc, eine kleine ziemlich dunkle Form. Fehlt Heinrich.

Isturgia limbaria F. Vorherrschend die f. pedemontaria Stgr., am Col St. Martin und Colmiane nicht s. Vereinzelt auch die f. delimbaria Stgr., die ganz mit der von Digne übereinstimmt. Die Art geht bis 1804 m auf dem Gipfel der Tête Colmiane und wird dort kleiner und schwächer gezeichnet. Auch im Val Fenestre.

Fidonia pennigeraria Hb. Digne.

Ematurga atomaria L. Digne.

Selidosema taeniolaria Hb. Digne.

Itame wauaria L. Nicht s. um St. Martin.

Diastictis artesiaria Schiff. Digne.

Lithina chlorosata Scop. Digne.

L. rippertaria Dup. Digne.

L. convergata Vill. Digne.

L. partitaria Hb. Digne; auch in der f. faeculenta Thierry. M.

Chiasma clathrata L. St. Martin, Venanson, Berthemont, Grundfarbe gelber als bei denen von Digne, was vielleicht, wegen der geringen Zahl der gefangenen Individuen, auf Zufall beruht.

Tephrina murinaria Schiff. Digne. Etwas größer als meine österreichischen Exemplare.

Enconista agaritharia Dard. Digne.

Crocota lutearia F. Col Colmiane und St. Martin, Refugio di Genova, in sehr schönen, tief orange gefärbten zum Teil riesigen Exemplaren.

Aspilates gilvaria Schiff. Col Colmiane, etwa 1500 m.

Asp. ochrearia Rossi. Digne.

Perconia strigillaria Hb. Digne.

Chemerina caliginearia Rbr. Digne.

Hylophila prasinana L. Digne.

Nola cucullatella L. Digne.

N. confusalis H. S. Digne. Fehlt Heinrich.
N. cristatula Hb. Weg z. Madone de Fenestre. Fehlt den anderen Verzeichnissen.
Sarrothripus revayana f. dilutana Hb. Nice.
Dysauxes punctata F. Venanson, St. Martin, Col Colmiane und St. Martin, nicht s. mit gelben und weißen Fleckchen.
Phragmatobia fuliginosa L. St. Martin e puppa.
Parasemia plantaginis L. Mont Gelas.
Ocnogyna parasita Hb. Ebenso wenig wie Spröngerts habe ich die Raupe, die nach Millière um St. Martin nicht selten, bei der Madona direkt gemein an Gentiana lebt, gefunden. Auch die F.V. führt sie nicht als selbst gefunden an. Ich habe allerdings auch nicht speziell danach gesucht.
Callimorpha quadripunctaria Poda. Venanson.
Coscinia cribrum f. candida Cyr. St. Martin. Kleiner und in der f. punctigera Frr. von Digne.
Nudaria mundana L. h. an Felsen und Mauern.
Paidia murina Hb. Digne.
Endrosa kuhlweini f. alpestris Z. Col St. Martin und Colmiane.
E. aurita f. ramosa F. Col St. Martin, Col delle Rovine, Col Chiapous und Cima d'Argentera bis 3250 m.
Lithosia complana L. St. Martin, Val Boréon, Col St. Martin.
Heterogynis penella Hb. h. an den heißen Hängen bei Venanson, dem Col St. Martin und Colmiane und Val Fenestre. Wird merkwürdigerweise von Spröngerts nicht erwähnt. Variiert sehr stark in der Größe an denselben Lokalitäten.
Zygaena purpuralis Brünnich. Nice. Um St. Martin nicht s.
Z. brizae Esp. s. St. Martin, Val Boréon, in der f. gallica Obthr.
Z. scabiosae Schev. Nicht h. St. Martin, Venanson, in der f. orion H. S.
Z. sarpedon Hb. Nice, Mont Gros.
Z. lonicerae Schev. St. Martin, Val Boréon.
Z. transalpina f. maritima Obthr. Nice, Val Boréon, mehrfach. In den höheren Lagen, Col St. Martin, Venanson und oberes Val Boréon Uebergänge zur gewöhnlichen alpinen Form mit schmaler gerandeten Hfl

und useits auf den Vfl zusammengeflossenen roten Flecken.

Z. ephialtes L. Erst im Erscheinen begriffen, nur 1 Stück f. medusa Pall. 1. VIII. bei Venanson. Ein zweites entwischte mir am Tage vorher am Col St. Martin.

Z. exulans Hochenw. Madone de Fenestre, Mont Gelas.

Z. lavandulae Esp. Grande Corniche.

Z. hilaris O. Nice; Col St. Martin, Venanson, vielfach, auch als f. ononidis Mill.

Z. fausta f. nicaeae Stgr. Col St. Martin 1 Exemplar.

Z. carniolica f. diniensis Obthr. Venanson.

Procris globulariae Hb. Col St. Martin.

Pr. statices L. Col St. Martin, Colmiane.

Oreopsyche vesubiella Mill. Die Säcke mehrfach am Ufer des Boréon, ergaben aber keinen ♂ Falter.

O. tabanivicinella Brd. Je 1 gleicher Sack unter Steinen am Mont Gelas, 3000 m und 1 an der Argentera 3100 m zirka.

Diese Säcke gehören sicher nicht zu plumifera O., deren f. valesiella Mill. ich zwar auf dem Gipfel des Gornergrat, 3150 m, gefangen habe, und von der ich Säcke in großer Zahl besitze. Die beiden Säcke sind dicker und kürzer und dichter gesponnen als jene und gleichen am meisten in der Zusammensetzung der tabanivicinella. Beide sind kleiner als die der vesubiella Mill., enthalten aber neben quer angeordneten pflanzlichen Trümmern, Grasstückchen und Wurzelstückchen, auch kleine Steinchen.

Apterona crenulella Brd. Die Säcke an Steinen und Felsen im Val Boréon.

Epichnopteryx pulla Esp. Zwei Säcke gefunden in der Nähe der Cascade, dürften dieser Art angehören.

Fumea norvegica Schöyen. Am 18. VII. morgens fing ich am Eingang ins Val Fenestre 2 ♂♂ einer großen, grauen Fumea-Art, mit 21/22 Fühlergliedern, so groß wie meine größten crassiorella Brd., die nur norvegica sein kann, besonders, da auch die Exemplare Millières, bei St. Martin erbeutet, nach Heylaerts zu dieser Art gehörten.

F. crassiorella Brd. Nice. Die Säcke zahlreich an Mauern und Bäumen, ergaben aber keine Falter.

F. casta Pall. Aus einigen bei Nice gefundenen Säcken schlüpften am 15. VII. 1 ♂ und 2 ♀♀. Das ♂ ist sehr klein, spannt 10 mm, hat gerundete Vfl, ist nicht erz-

braun wie casta, sondern gelbgrau, mit dunkleren Schuppen, aber nicht gegittert; ich hätte es zu der kleinen ungegitterten Form von reticulatella gerechnet, wenn die Fühler nicht nur 18 Glieder, statt 22, besäßen.

Talaeporia tubulosa Retz. Val Boréon.

Solenobia alpicolella Rbl. (Iris, 1918, Bd. 32, p. 106) f. **argenterae** subsp. n. an sp. n. Taf. I Fig. 9. Auf dem Gipfel der Cima d'Argentera in 3300 m Höhe sowie auf dem Kamm und dem Plateau des Mont Gelas 3000 bis 3150 m. 28. VII. flog in Anzahl eine mir unbekannte Solenobia, die sofort an dem den Psychiden ähnlichen Flug als solche anzusprechen war und die sich relativ leicht mit dem Netz fangen ließ.

Sowohl Herr Müller-Rutz, als auch Herr Prof. Rebel erklärten diese Solenobia als neu und letzterer schrieb mir, daß sie seiner S. alpicolella Rbl. sehr nahe stehe, aber etwas weniger gestreckte Fl, mit fast gar nicht hervortretenden Adern, derberer weißgrauer Fleckung der Vfl und glatterer Beschuppung, habe; Fühler und Aderbau stimmen mit alpicolella überein. — Der Apex weniger spitz als bei letzterer, doch nicht so gerundet wie bei pineti L.; die Farbe der Vfl bräunlichgrau, glänzend, die Zeichnung schärfer als alpicolella; das dunkle Fleckchen am Querast der Vfl der alpic. fehlt der neuen f. argenterae gänzlich. Die Fransen sind gleichmäßig grau, während sie bei alpic. scheckiger, hell durchschnitten sind; Kopf und Thorax dunkler. Vfllänge 7 mm. Da auch die Useite durch stärkere Gitterung verschieden ist, dürfte es sich voraussichtlich um eine neue Art handeln.

Solenobia **rebeli** sp. n. Taf. I, Fig. 11. Auch diese Art flog mit Voriger morgens am Mont Gelas in einer Höhe von 3000—3150 m in Anzahl am 20. VII.; sie hat ebenfalls den ruhigen Flug der Psychiden und ist ebenso leicht zu erbeuten wie Vor.

Spannt 12 mm. Vfl 6 mm. Vrand der Vfl, kaum merklich eingedrückt, der Apex gerundet. Grundfarbe hellgrau; das dunkle Gitter nicht sehr deutlich sich abhebend, längs des Saumes eine Reihe heller Flecken bildend. Hfl. schmal, reiner grau, die Fransen gelblicher. Ader III/3 III/2 getrennt, doch bei einem Exemplar kurz gestielt. Der triglavensis Rbl. zunächst stehend, doch nach Rebel, der die Tiere mit seiner Art zu vergleichen die Freundlichkeit hatte, sicher von

triglavensis artlich verschieden durch die kürzer bleibenden Flfransen, namentlich auf den Hfl, durch das Fehlen des gelblichen Farbentons, durch viel schwächere Gitterung und durch nach außen weniger erweiterte Vfl. Fühler und Aderverlauf sind nicht verschieden. Auch Müller-Rutz hält rebeli für eine neue Spezies und sicher von der in seinem Besitze befindlichen viel größern S. wehrlii M. R. (Mttlgn. Ent. Ges. Zürich 1920, Heft 5, Taf. II Fig. 14) verschieden.

Leider blieben für diese wie für die vorige Art die Säcke und die ♀♀ unauffindbar.

3 ♂♂ in coll. m., 1 ♂ in coll. Müller-Rutz.

Zeuzera pyrina L. Nice.

Mikrolepidoptera

Diese Gruppe habe ich nicht speziell gesammelt; nur was mir (als vermutliche Psychiden) zufällig ins Netz geriet, oder was mir speziell beim Absuchen von Felsen und Bäumen auffallend und fremdartig erschien, ließ ich mitgehen. Obwohl meine Liste nur einen sehr geringen Bruchteil der an den besuchten Lokalitäten vorkommenden Mikros enthält, bringe ich sie der Vollständigkeit halber doch, da immerhin einzelne interessante Tiere darunter figurieren. Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir, den Herren Müller-Rutz und Prof. Rebel-Wien für die freundliche Determination der Mikropsychiden und der Mikros und dem ersteren für die ausgezeichnete Präparation einer Anzahl derselben, die Anfertigung der prächtigen Bilder, der Solenobien und des Crambus zermattensis und seiner Form müllerrutzi, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Crambus zermattensis f. **müller-rutzi** ssp. n. Taf. I Fig. 13. An denselben Flugstellen am Mont Gelas 3150 m und auf der Cima d'Argentera 3300 m, und zu gleicher Zeit wie Psodos bentelii f. alpmaritima Wrli und gemeinsam mit den Solenobien tummelt sich im Sonnenschein diese schöne Crambusform, die wegen ihres unruhigen, von dem der Solenobien sofort sich unterscheidenden Zickzackfluges viel schwieriger zu erhaschen ist als jene, aber immerhin noch leichter ins Netz gelangt, als die ungemein flinken und scheuen Psodos.

Beschreibung: Vfllänge 11—11,5 mm. Von den Walliser zermattensis hauptsächlich durch die viel dunklere

Färbung, die nicht ins gelbliche oder olivfarbige zieht, sondern rein grauschwarz ist, verschieden. Die schwarzen Keilflecke, die bei zermattensis im Mittelfelde der Vfl als innere Begrenzung der weißen Querlinie so deutlich sich abheben, gehen hier in der dunklen Grundfarbe unter; sie sind nicht oder kaum zu erkennen; überdies liegen sie der Vflbasis näher als bei zermattensis. Der äußere weiße bogige Querstreif tritt bei zermattensis gegen den Irand in einem scharfen Zahn saumwärts vor; dieser Zahn fehlt bei der neuen Form; es findet sich an dessen Stelle nur eine schwache Ausbiegung. Der weiße, von der dunkeln Mittelbinde unterbrochene Längsstrahl aus der Wurzel (ganz ähnlich wie bei C. coulonellus Dup.) ist bei beiden Formen bald mehr, bald weniger deutlich und ausgedehnt. Die getrennten, tiefschwarzen Saumpunkte, wurzelwärts zart weißlich aufgeblickt bei zermattensis, sind bei müller-rutzi zu einer scharfen schwarzen Saumlinie verschmolzen, nur die weiße Aufblickung ist geblieben, bei einem Exemplar zu dreieckigen Flecken vergrößert. Hfl o- und useits dunkelgrau. Kopf und Palpen dunkler, weniger weiß gemischt, Abdomen oben ganz dunkel, unten, wie auch die Beine, grau, so hell wie zermattensis.

Was die Größe der Form mit 11—11,5 mm Vfllänge anbetrifft, bemerkt Müller-Rutz, daß alle seine Walliser nur 11 mm die ♂♂, 10 mm die ♀♀ messen, und nur ein einziges aus dem Tessin 13 mm erreicht, während Spuler Bd. II, p. 193 für zermattensis 13—15 mm angibt.

Ich benenne diese schöne zermattensis-Form, die sich voraussichtlich als Art entpuppen wird, zu Ehren des für die Erforschung der Schweizer Mikrolepidopteren-Fauna hochverdienten Herrn Müller-Rutz, St. Gallen.

Scoparia valesialis Dup. Cima d'Argentera.
Orenaia rupestralis Hb. Col delle Rovine.
Pionea elutalis Schiff. Nice.
P. prunalis Schiff. Val Boréon.
Pyrausta falcatalis Gn. St. Martin 25. VII.
Salebria semirubella Sc. St. Martin.
Endotricha flammealis Schiff. Im ganzen Gebiet h.
Pyralis farinalis L. Col delle Rovine.
Ancylosis cinnamomella Dup. Annot.
Catastia auriciliella Hb. St. Martin.
Pselnophorus brachydactylus Tr. Cascade Boréon.
Dichelia grotiana Tr. Col. St. Martin, Venanson.

Thyris fenestrella Sc. Venanson.
Tortrix forsterana F. Madone de Fenestre.
Argyroploce rurestrana Dup. Col St. Martin.
Stenia stigmosalis H. S. Nice. Ein bemerkenswerter Fund. Das Tier befindet sich im Hofmuseum Wien.
Sphaleroptera alpicolana Hb. Mont Gelas, mehrfach.
Lecithocera luticornella f. orsoviella Hein. Col St. Martin.
Lita valesiella Stgr. Mont Gelas, Cima d'Argentera.
Borkhausenia nubilosella H. S. Madone de Fenestre, mehrfach.
B. rhaetica Frey. Mont Gelas öfter.
Laspeyresia succedana (S. V.) Froel. Cascade s. Boréon 25. VII.
Swammerdamia zimmermanni Now. Mont Gelas.
Melasina lugubris Hb. Ein Sack. St. Martin.
Tinea misella Z. Mont Gelas.
Scythris glacialis Frey. Cima d'Argentera.
Sc. productella Z. Mad. de Fenestre.
Sc. dissimilella H. S. Venanson, St. Martin.
Sc. (seliniella Z.) Col St. Martin 26. VII. Nach briefl. Mitteilung hat Müller-Rutz die Genitalien eines Exemplars untersucht und als von seinen typischen seliniella verschieden gefunden, so daß es sich um eine neue Species handeln dürfte, obwohl der Falter ursprünglich von beiden Mikro-Kennern als seliniella bestimmt worden war.

Bücherbesprechung.

Dr. Bischoff, Prof. Dr. Schoenichen und v. Chappuis: **Das Sammeln und die Naturdenkmalpflege.** Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Bd. X, Heft 3, Berlin, Verlag von Gebr. Bornträger, 1924, 41 Seiten. Preis 3.75 G.-M.

Diese für Entomologen lesens- und beherzigenswerte Schrift gibt einen Ueberblick über die Sammelmethoden und die durch diese mehr oder weniger bedingte Existenzbedrohung mancher Insekten, über die gesetzlichen Maßnahmen, die zum Schutze der Insekten ergriffen worden sind, sowie über das Für und Wider gegen solche und bringt zum Schluß eine Naturschutzverordnung zum Abdruck, wie sie am 5. März 1924 für den Polizeibezirk Berlin erlassen worden ist. Es wäre wünschenswert, daß letzterem Vorgehen auch andere Großstädte, aber unter Berücksichtigung der oft recht verschiedenen örtlichen Verhältnisse, folgen und somit nachhaltig für den Schutz gewisser Schmetterlingsarten eintreten würden. K.M.H.

Die Morphiden Kolumbiens nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über Morphiden.

Von Dr. E. Krüger, Halle a. S.

(Fortsetzung.)

2. **M. sulkowskyi** Koll. ist ein Höhentier, das im kalten Lande zwischen 2000 und 3000 m seine Heimat hat, und dessen Vorkommen an das Auftreten des Bergbambus, der Chusque gebunden zu sein scheint. Er findet sich in allen drei Kordilleren, häufiger in der Ost- und der Zentralkordillere und hier wieder vorwiegend auf der regenreicheren Ostseite, seltener in der Westkordillere. In letzterer sah und fing ich nur ein einziges Exemplar etwa in der Höhe des fünften Breitengrades bei ca. 1800 m Höhe am 2. IV. Vm. 10—11. In der Ostkordillere habe ich ihn auf der Westseite nicht gesehen. Auch auf der Ostseite scheint er auf den Wegen von Bogotá nach Villavicencio zu fehlen. Dagegen ist er hier weiter nördlich nicht selten. Ich erhielt von dort verschiedene Exemplare, die in den Monaten Mai und Juni gefangen waren. Am häufigsten findet er sich wohl auf der Ostseite der Zentralkordillere — auf ihrer Westseite sah ich ihn nur vereinzelt — dort wo Chusque in größerer Menge in Waldlichtungen wächst. Hier suchen die ♂♂ 2—3 m hoch langsam und unregelmäßig fliegend die Oberfläche der Chusquebüsche ab. Trotz des unregelmäßigen Fluges sind sie nicht schwer zu fangen, wenn man sich nur gedeckt aufstellt. Doch nur sehr wenige dieser zarten Tiere sind unbeschädigt. In diesen Höhen überwiegen die kalten Nebel- und Regentage und wohl infolge davon fliegt sulk. auch bei leicht bedecktem Himmel, wenn es nur warm ist. Er fliegt gewöhnlich zwischen 9 und 12½ und hat gleichfalls die Gewohnheit, die Berghänge auf- und abwärts abzusuchen. Zuweilen folgt er dann auch ein Stück den Wegen. Auf Wiesen sah ich ihn nur, wenn er sie von einem Chusquegebüsch zum andern überkreuzte. Er soll gelegentlich auch auf feuchter Erde und Kot leicht zu fangen sein, doch habe ich ihn nie hierbei angetroffen. In der Zentralkordillere in der Gegend des Tolima fing ich ihn in den Monaten Februar, März und April, die dort meist Regenmonate sind; in denselben Monaten war er in trocknen

Jahren viel seltener. Sulkowskyi hat eine andere Flform als adonis: die Vflspitze ist nicht vorgezogen, der Vflaußenrand nur sehr schwach konkav. Bei gleicher Vfllänge sind die Vfl hinten und die Hfl im ganzen länger. Vfl und Hfl sind etwas breiter, die Hfl etwas runder und am Analwinkel stärker mit drei Vorsprüngen gelappt. Die Außenränder sind nur sehr schwach gewellt.

Die Grundfarbe der Oseite ist beim ♂ ein zartes gelbliches Weiß, das perlmutterartig bald milchigblau, bald hellblau, bald rötlichblau schillert. Vflvrand und die Außenränder sind fein schwärzlichbraun, an der Vflspitze breiter, nach hinten bis m^{I} langsam abnehmend. Am Hflanalwinkel findet sich ein großer auffallend kontrastierender graubrauner bis schwärzlichbrauner, etwa viereckiger (ca. 9 : 10 mm) Fleck, in dem zwei dunkle Wellenstreifen und drei mattziegelrote radiäre, bis zum proximalen Wellenstreif reichende Saumstrahlen sichtbar sind. Der weiße Kostalfleck ist schmal u. z. deutlich. Die Hflfransen sind in der Endhälfte fein weiß und braun gescheckt, am gelappten Analteil breiter. Die Zeichnung der Useite scheint vollständig durch. Auf der Useite ist die gelbweiße Zeichnung so ausgedehnt, daß sie auf dem Vfl und zuweilen auch auf dem Hfl zur Grundfarbe wird, in der dann die braunen, innen meist mehr oder weniger stark weiß aufgehellten Querbinden des Wurzel- und des Mittelfeldes, die breiten Augenbinden und die zwei ziemlich gerade verlaufenden Seitenstreifen auftreten. Die Querbinden sind lang und stoßen bei m^{II} gewöhnlich an die Augenbinde. Die helle Mittelbinde ist auf den Vfl vor r^{III}, auf den Hfl vor m^{I} bzw. r^{III} durch einen braunen Querstreif geteilt, und auf den Hfl meist etwas unregelmäßig bogig begrenzt und zwischen m^{I} und m^{II} verschmälert. Die weiße Zeichnung der Hfl hat zuweilen einen schwach silbrigen Glanz. Die Vfl führen 4—5 Augen zwischen $subc^{V}$ und m^{I} bzw. m^{II} in schwach distal konvexer Reihe, die ersten 4 bilden gewöhnlich eine Kette von querovalen Augen, das letzte steht isoliert und ist rund. Die Hfl führen 5—6—7 Augen zwischen subc und $subc^{I}$. Das Auge hinter r^{I} kann fehlen oder auch doppelt vorhanden sein. Das erste Auge ist etwas größer und rund; die übrigen meist queroval, die 5 ersten bilden gewöhnlich eine grade oder schwach distal konvexe Kette mit der Richtung auf den mittleren Analvorsprung, das letzte Auge ist proximal ver-

schoben, kleiner und steht isoliert. Die Iris ist ca. 1 mm breit, graugelb, fein schwarz und breiter gelblichweiß geringt und hat eine schwarzbraune Pupille mit großem silbrigweißen Lichtfleck. Augendurchmesser bei Vfllänge 55 mm Vfl 4, 3½, 3, 4, 3½, Hfl 6, 2½, 2½, (2 Augen hinter r^I), 3½, 4½, 4, 3½. Der schwarzbraune Analfleck der Oseite ist auch unten als hellerer, mehr graubrauner Fleck von gleicher Größe und Zeichnung vorhanden. Die Vfl führen unten einen kurzen ziegelroten basalen Kostalstreifen. Die Palpen sind weißgelb bis hellockergelb behaart, seitlich anliegend und hier zuweilen weißlich, vorn: lang buschig abstehend und mehr oder weniger schwarzbraun gemengt. Die Spitzenkanten sind nur fein schwarz. Die Vorderbeine sind mit Ausnahme der Schenkelinnenseite lang buschig gelbweiß behaart. Die ganze Innenseite ist schwarzbraun beschuppt. Die Schenkel sind oben innen lang gelbweiß und schwarzbraun beschuppt und nicht behaart. Die Schenkel der Mittel- und Hinterbeine sind außen und unten lang gelbweiß behaart, oben weiß beschuppt und spärlich gelbweiß behaart. Der Thorax ist seitlich weißlich ockergelb behaart und an den Segmentkanten vorn ziegelrot gefleckt (S. II) bzw. gestreift (S. III). Hinterleib unten dicht und lang weißgelb-hellockergelb behaart, an den Segmentkanten median dunkler. Auf der Oseite ist die Behaarung von Kopf- und Nacken dicht ockergelbgrau mit graubraun gemengt, die des Thorax ockergelbgrau mit grauweiß, die des Hinterleibes ziemlich kurz, dicht und anliegend weiß.

Die Exemplare der drei Kordilleren variieren nicht mehr, als es unter den von demselben Orte stammenden vorkommt. Vielleicht ist bei den von der Ostkordillere stammenden die schwarzbraune Zeichnung der Ränder etwas tiefer und breiter. Vfllänge 16 ♂♂ 51—57 mm Durchschnitt 55. Das ♀ scheint durchschnittlich etwas kleiner zu sein, 4 ♀♀ 49—52 Durchchnitt 51. Die Flform weicht von der des ♂ etwas ab. Bei gleicher Vfllänge am Vrande sind die Vfl hinten besonders auf m^I länger und sogar länger als an der Spitze gemessen. Die Hfl sind ebenfalls länger. Die Vfl ein wenig schmaler, die Hfl ein wenig breiter, aber vielleicht nur durch den hier größeren Anallappen. Die Außenränder sind stärker gewellt.

Die Grundfarbe der Oseite ist auf der Flwurzel und Mitte gelblichweiß mit schwachem hellen bläulichen Schiller.

Hier scheint die dunkle Zeichnung der Useite stark durch. In den nicht schillernden Randteilen ist diese Zeichnung auch oben vorhanden und zwar auf den Vfl in dunkelbraun: als 1. weiß geteilter Zellschluß, 2. Querstreif in der Mittelbinde vor r^{III}, 3. Augenbinde mit den Lichtflecken und mit Andeutung der übrigen Zeichnung (diese meist nur durchscheinend sichtbar), 4. 2 Sbmstreifen; auf den Hfl in hellbraun: als 1. distaler Teil der Augenbinde bis nahe an die Lichtflecke und 2. zwei Sbmstreifen. Von den drei hellen Submstreifen ist auf den Vfl der proximale gelblichweiß, die beiden anderen hell graubraun, auf den Hfl sind alle drei ockergelb. Der dunkle Analfleck gleicht dem des ♂. Auf der Useite ist die braune Zeichnung tiefer gefärbt, breiter, und innen viel weniger aufgehellt. Die Augen sind größer, besonders das erste Hflauge. Die Iris ist hellbraun, und in der schwarzen Pupille liegt oft noch ein hellbrauner Kern um den Lichtfleck. Die hellen Binden der Hfluseite glänzen stärker silbrig. Augendurchmesser Vfllänge 52, Vfl 6, 5, 4½, 5½, Hfl 7½, 5, 6, 4½, 1½. Palpen, Körper und Beine sind dem ♂ entsprechend behaart und gezeichnet.

In der Sierra Nevada de Sa Marta scheint sulkowskyi zu fehlen, dafür kommt dort rhodopteron vor, wenigstens glaubte ich die dort gefangenen Tiere so bestimmen zu können, soweit die überaus knappe Beschreibung im Seitz (S. 349) die Bestimmung zuließ.

3. **M. rhodopteron** Godm. Die Größe und Flform entspricht im wesentlichen der von sulkowskyi, Vfllänge bei 7 ♂♂ 52—57 mm, Durchschnitt 54. Der Vflaußenrand ist etwas deutlicher konkav, der Vfl- und Hflaußenrand deutlicher gewellt. Die drei Vorsprünge am Analwinkel auf m^{II}, $sbm.^{I}$ und dazwischen sind flacher, dafür tritt ein vierter deutlicher Vorsprung auf m^{I} auf. Die Färbung der Oseite weicht beträchtlich ab. Sie erscheint im allgemeinen stark glänzend hellviolettblau, nur ganz schräg basalwärts gesehen verschwindet der Schiller und macht einer gelblichgraubraunen Färbung Platz. Die Zeichnung der Useite scheint nur sehr schwach durch, viel weniger als bei sulkowskyi.

Die Vfl führen oben außer dem schmalen und kleinen weißen Kostalfleck noch eine Reihe von sechs undeutlichen gelbweißen Submflecken und eine weitere Reihe von drei gleichfalls undeutlichen und gelbweißen Augenflecken.

Die Submflecken nehmen von vorn nach hinten bis zum vierten (ca. $3^1/_2$ mm Durchmesser) an Größe zu und dann wieder etwas ab. Sie sind rundlich bis längsoval und senden streifige Aufhellungen zur Gegend der Augenreihe. Der erste Fleck steht über dem prox. Submstreifen der Useite, die übrigen über dem mittleren, die drei letzten reichen bis dicht an den Saum. Auf der Useite fehlen sie gänzlich. Die drei Augenflecke sind rundlich, der erste etwas größer ($1^1/_2$ mm), die beiden folgenden kleiner und entsprechen den Lichtflecken der Augen hinter $subc^V$, r^I und r^{II} der Useite. Der Vrand, die Spitze und der Außenrand der Vfl sind wie bei s u l k o w s k y i schwarzbraun, der Vrand fein, der Außenrand gegen die Spitze breiter. Fransen schwarzbraun, nicht oder nur hinten und ganz undeutlich heller gescheckt. Der Hflsaum ist ungezeichnet. Die Fransen scharf und vollständig weiß und schwarz gescheckt. Von den weißen Fransenteilen ausgehend finden sich breite radiäre Aufhellungen bis etwa zur Gegend des prox. Submstreifens der Useite. Der schwarzbraune Analfleck ist beträchtlich kürzer und etwas schmaler (ca. 5—8 mm) und matter gezeichnet. Die Wellenstreifen ganz undeutlich, die drei roten Saumstrahlen mattgraurot. Auf dem Vorsprung m^I findet sich ein weiterer grauschwarzer Fleck. Auch die Useite ist abweichend gezeichnet. Die Grundfarbe bildet ein ziemlich helles Graubraun, das auf den Vfl etwas heller ist. Die dunklen Querbinden sind mit Ausnahme der Augenbinden vielfach an den Rändern oder ganz etwas dunkler braun gezeichnet. Die hellen Binden schmal, scharf und silberweiß. Die Vflzelle ist graubraun und führt drei silberweiße Querstreifen. Die helle Vflmittelbinde ist nur bis m^I silbrigweiß, dann hellgraubraun, ihr dunkler Teilungsstreif reicht bis m^{II}. Von den drei Seitenstreifen sind auf allen Fl der proximale und der mittlere silberweiß, der distale bis zum Saum reichende hellgraubraun. Die Fransen sind auf den Vfl vorn einfach schwarzbraun, hinten heller gelblich gescheckt und auf den Hfl breit gelblichgrauweiß und schmal schwarzbraun gescheckt. Der dunkle Analfleck ist unten nur als schwache graue Verdunkelung der drei hellen Submstreifen angedeutet. Die beiden braunen Submstreifen werden auf ihm schwarz. Auf dem Vorsprung m^I und m^{II} findet sich je ein kleiner schwärzlicher Fleck. Die roten Saumstriche wie oben mattgraurot, zuweilen ockergelb. Am meisten

weicht die Augenzeichnung ab. Die Vfl. führen gewöhnlich zwei gleich große runde bis leicht querovale isolierte Augen (Durchmesser ca. 4 mm) hinter r^{I} und r^{III} und zwei silberweiße Augenflecke hinter $subc^{V}$ und r^{II}. Das Auge hinter r^{III} ist in einem Falle (1 von 7) rudimentär und kaum zu erkennen. Die Hfl führen gewöhnlich drei größere isolierte Augen hinter subc, r^{III} und m^{I}, Auge I und III gewöhnlich rund, II queroval. Auge I ist gegewöhnlich größer und greift beiderseits über die Adern über. Die drei Augen stehen in gerader Linie in Richtung auf den Analwinkel zwischen m^{II} und $subm^{I}$. Oft findet sich noch ein kleines viertes, etwas proximal verschobenes Auge hinter m^{II}. Hinter r^{I} findet sich noch gewöhnlich ein kleiner, sehr undeutlicher heller Augenfleck. Die Iris ist auf den Vfl hellgelb bis graugelb, auf den Hfl etwas dunkler gelb bis braungelb gefärbt, ca. $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ mm breit und fein schwarz und undeutlich licht umrandet. Pupille schwarz, auf den Hfl mit großem, rotbraunen Kern. Lichtfleck silberweiß, auf den Vfl als Queroval, auf den Hfl als Querstrich. Augendurchmesser Vfllänge 52: Vfl 4, 4. Hfl. 7, 5—7, $4^{1}/_{2}$—5. Der rote Vflkostalstreif von sulkowskyi fehlt. Die Palpen sind lebhaft ockergelb, basal mehr oder weniger breit weiß gefärbt, und auf der Schneide buschig und ziemlich lang (jedoch weniger lang als bei sulkowskyi), ockergelb mit spärlich schwarzbraun gemengt, behaart. Die schwarzbraune Färbung der Spitzenkanten ist ausgedehnter. Der Thorax ist seitlich gelblichweiß behaart und an den Kanten hellgelbbraun gestreift. Der Hinterleib ist dicht und ziemlich kurz ockergelb behaart. Auf der Oseite ist der Nacken gelblichbraun, der Thorax braun, der Hleib fein und kurz gelbweiß behaart. Die Beine sind wie bei sulkowskyi, nur etwas kürzer behaart.

Die Zeichnung der Useite hat gleich der von sulkowskyi große Aehnlichkeit mit der Zeichnung von portis (Seitz Tafel 68a und S. 349), so daß wohl alle drei die lokalen Formen einer Art bilden, zu der auch lympharis gehört. Ich traf rhodopteron, der nach Fruhstorfer sulkowskyi in der Sierra Nevada von Venezuela vertritt, in der Sierra Nevada de Sa Marta von Kolumbien im Monat September, der hier einfachen Regenzeit, sowohl auf der Nordseite wie auf der Südseite des Gebirges in einer Höhe von 1500—2100 m. Er flog von

$9^1/_2$—$12^1/_2$ ein bis zwei bis drei m hoch unregelmäßig an und im Walde vorwiegend um Chusque, die hier anscheinend in einer Varietät tiefer heruntergeht, und war nicht schwer zu fangen. Leider glückte es mir nicht, das ♀ dieses schönen Morpho zu erlangen.

Sulkowskyi bewohnt nach Fruhstorfer die Kordilleren von Kolumbien bis Bolivien, in Kolumbien als Stammform von sulkowskyi, in Ekuador als var. sirene, in Peru als var. zephyritis, in Bolivien als var. eros, welche alle relativ wenig voneinander abweichen, wenn man die Variabilität ein und derselben Art berücksichtigt. Nähere verwandtschaftliche Beziehungen bestehen sicherlich zu lympharis Peru und portis Brasilien, beides anscheinend mehr oder weniger ebenfalls Gebirgstiere.

Von der stolzen hekuba-Gruppe (iphimedeia-Gruppe Fruhst.) finden sich in Kolumbien perseus und theseus. Vielleicht wird auch noch hekuba im Amazonasgebiet Kolumbiens dereinst entdeckt.

4. **M. perseus** Cram. (Seitz S. 337) kommt hier nur ostandin in der var. iphiklus, nur unter 600 m Meereshöhe und anscheinend sehr lokal vor; so daß man ihn in dem einen Flußtale findet, während er in dem benachbarten fehlt. Auch scheint er in manchen Monaten so selten zu sein, daß man ihn nicht zu Gesicht bekommt. Obwohl wir schon seit 1. Mai nach ihm suchten, bekamen wir das erste Exemplar erst am 30. August zu Gesicht, von da ab allerdings sahen wir, so lange wir in der dortigen Gegend weilten — etwa zwei Monate lang — fast täglich ein bis drei Tiere, aber auch nur in einem einzigen Tale. In demselben Tale beobachtete ich perseus in anderen Jahren, das eine Mal ebenfalls im September, das andere Mal im Februar. Hier erschien er an sonnigen Tagen schon um $9^1/_4$, im langsamem Schwebeflug die Baumkronen umziehend, meist in einer Höhe von 6—8 m, nur über Wiesen und über dem Wasserspiegel sich zu erreichbarer Höhe (4—5 m) senkend. Er folgte nur gelegentlich und mehr zufällig dem Flußlaufe, verweilte bald hier bald dort kurze Zeit und war meist schon nach $^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde gänzlich verschwunden, so daß man die wenigen Exemplare nur ein- bis zweimal zu Gesicht bekam. Entsprechend gefärbten Papierschmetterlingen nähern sie sich zuweilen bis auf 1 m. Einmal sah ich ein ♂ auf ein Gonopteryx menippe ♂ bis auf 2 m herunterstoßen.

In zwei Monaten fingen wir zusammen nur 14 meist beschädigte Exemplare. Vfllänge bei 14 ♂♂ 62—76 mm, Durchschnitt 69 mm. Flform und Zeichnung entspricht der Abbildung von v. richardus Brasilien: Seitz, Tafel 69a, nur ist die Färbung etwas lebhafter und die Zeichnung etwas schärfer, und die Gelbfärbung der Adern im schwarzbraunen Außenrande fehlt. Vfl zur spitzen Vflspitze etwas ausgezogen. Außenrand deutlich konkav. Hfl relativ kurz. Außenrand nur flach gebogen, deutlich gewellt und auf r^{III} wie m^{I} stumpf gezähnt.

Die Färbung der Mittelbinde auf der Oseite der ♂♂ schwankt, wie wohl allgemein bei perseus, in weiten Grenzen, ihre Form ist dagegen ziemlich konstant. Auf den Vfl nimmt sie den Wurzelteil zwischen Zelle und Hinterrand ein, wobei sie vorn in die hintere Zellecke in Form eines ca. $2^{1}/_{2}$ mm breiten Längsstreifens zwischen r^{III} und m^{I} eindringt. Zuweilen ist diesem Streifen noch ein kleines dreieckiges Fleckchen vorgelagert. Die distale Grenze verläuft annähernd dem Außenrand parallel gerade und ziemlich scharf ca. $^{1}/_{2}$ mm distal der hinteren Zellspitze. Auf r^{III} ist die Binde nur $^{1}/_{2}$—1 mm breit und verbreitert sich dann nach vorn hin bis zum Ende hinter $subc^{V}$ auf ca. 10 mm. Vor r^{III} verläuft die basale Grenze dieses etwa dreieckigen Bindenstückes in zwei Bogen in einer Entfernung von 2—3 mm vom Zellschluß zu dem kleinen weißlichen Kostalfleck. Auf den Hfl nimmt sie den Wurzelteil bis etwa zur Flmitte (gewöhnlich etwas über Abzweigung m^{I} hinaus) ein und ist hier undeutlich begrenzt. Die Mittelbinde ist meist hellgrünlichgrau gefärbt, bald mehr weißgrau, bald mehr grünlich, vereinzelt auch etwas bläulich, doch ist stets der dreieckige Bindenteil von r^{III} der Vfl mehr oder weniger deutlich gelb-ockergelb gefärbt, und auch der distale Bindenrand ist gewöhnlich schmal gelblichbraun. Das Vfldreieck ist bald hell weißlichgelb, bald ockergelb, bald tief rötlichockergelb gefärbt und die letztere Färbung verbreitert sich dann gewöhnlich im distalen Vflbindenteil bis nahe an den Hinterrand. In einzelnen Fällen ist die ganze Binde gleichmäßig bräunlichockergelb gefärbt, etwas mit grau oder grün gemischt. Die Vflzelle ist im ganzen oder nur am Zellschluß schwarzbraun gefärbt, sonst hell-olivbraun, und zuweilen ganz schwach graugrün bestäubt. Der Außenrand ist schön tief schwarzbraun gefärbt. Die Vfl führen in ihm proximal

eine Reihe von fünf ca. 2—3 mm großen rundlichen Augenflecken, die meist tief rötlichockergelb, zuweilen mehr weißgelb-grauweißgelb gefärbt sind. Außerdem haben alle Fl noch zwei Reihen von scharfen lebhaft rötlich ockergelben Flecken, die der proximalen und der mittleren Reihe der Sbmflecken entsprechen. Auf den Vfl bestehen beide Reihen aus sechs Flecken, von denen der sechste geteilt ist, die proximalen sind groß, ca. 3—3½ mm, die drei ersten vorn mehr viereckig, die folgenden pfeilspitzenförmig. Der geteilte letzte strichförmig, die distalen sind schmal bogenförmig. Auf den Hfl sind die sieben bis acht proximalen Flecken meist etwas kleiner und vorn rundlich, die hinteren viereckig, die sieben distalen gleichen denen der Vfl. Die Fransen aller Fl sind scharf gescheckt (hinter m^{I} der Vfl und r^{II} der Hfl doppelt, d. h. je ein dunkler Fransenteil auf und zwischen den Aderenden) und zwar auf den Vfl ockergelb-weißgelb, auf den Hfl weiß-weißgelb. Die Useite hat im allgemeinen eine graurotbraune Grundfarbe, die zuweilen leicht purpurn getönt ist, seltener mehr ins gelbbraune übergeht, mit helleren Binden, die einen entsprechenden Farbenton haben, aber oft außerdem noch mehr oder weniger stark grauweiß-lilasilbergrau bestäubt sind. Die gleiche Bestäubung können die dunklen Augenbinden tragen. Abweichend und charakteristisch ist stets der Vflteil hinter der Zelle und Ader r^{III}, bzw. Auge drei gefärbt, nämlich schwarzbraun mit drei ockergelben-rötlichbraunen Zacken im Wurzelfeld und ocker- bis weißgelber Mittelbinde und Augenflecken. Die Mittelbinde ist schmal, auf den Vfl vor r^{III} durch einen dunklen Querstreif geteilt (cf. adonis) und auf den Hfl zwischen r^{II} und r^{III} fast rechtwinklig gebogen. Im dunklen Hflwurzelteil finden sich drei helle Querbinden, die sich bei den meisten Morpho wiederfinden (als Reste z. B. bei der menelaus- und achilles-Gruppe), zwei schmale, meist unterbrochene und vorn gewöhnlich grauweiße durch Zellwurzel und Mitte, und eine breitere durch das Zellende, wobei auf dem (fehlenden) Zellschluß ein dunkler Querstreif bleibt (cf. den dunklen Fortsatz bei rhetenor und cypris). Die Vflzelle führt die übliche Zeichnung: zwei bis drei hellrotbraune Wurzellängsstrahlen, ein gleicher Zackenquerstreifen am Zellende und zwei gewöhnlich grauweißrote Zackenquerstreifen beiderseits Zellmitte, die zuweilen hellrotbraun angelegt sind. Die dunkle Augenbinde

hebt sich gewöhnlich auf allen Fl. scharf ab und ist proximal flachwellig, distal auf den Vfl zackig, auf den Hfl stark wellig begrenzt. Die Vfl führen gewöhnlich vier Augen zwischen r^{I} und m^{II} in gerader Reihe, die Hfl fünf bis sechs Augen zwischen r^{I} und $sbm.^{I}$ und bei r^{II}—r^{III} in fast rechtwinklig gebogener Reihe. Das Auge hinter r^{II} fehlt auf den Vfl zuweilen, auf den Hfl gewöhnlich. Die Augen sind klein, ca. 3—4 mm Durchmesser, — nur die zwei letzten Vflaugen sind größer, — und rundlich — längs- oder queroval geformt. Das vorletzte Hflauge ist meist distal konkav. Die Iris ist schmal, meist lebhaft rötlich ockergelb gefärbt und fein schwarz geringt, selten noch undeutlich hell geringt. Die Pupille ist schwarz und fein silberweiß bestäubt. Der Lichtfleck hat die Form eines auf den Vfl feineren, auf den Hfl breiteren Bogens. Augendurchmesser bei Vfllänge 72: Vfl 4½, 2½, 5½ : 6½, 6 : 7. Hfl 6 : 4½, 4, 1½, 4, 4½, 6 : 3½. Von den drei hellen Submwellenlinien sind die distale und die mittlere rötlichockergelb gefärbt, am Analwinkel wird die distale weißlich und die mittlere ist dort grauweiß unterbrochen (cf. adonis). Die proximale ist breiter und grauweißrot gefärbt, nur auf den Vfl hinter r^{III} hellockergelb. Auf allen Fl finden sich in ihr oft zwischen den Adern undeutliche ockergelbe Längsstrahlen, die zuweilen bis an die Augen durchgehen. In den proxim. Buchten treten gelegentlich Andeutungen der Submflecken der Oseite auf. Von den zwei dunklen Zwischenwellenstreifen ist der distale scharf und schmal schwarzbraun, der proximale matter und breiter dunkelbraun. Die Vfl haben keinen roten Kostalstreif. Die Palpen sind weiß-gelblichweiß, meist ohne deutlichen gelbbraunen Längsstreif. Der Thorax ist seitlich hellgraubraun bis weißgelb beschuppt und behaart. Die Schrägstreifen sind braun; der vordere führt oben einen kleinen weißen Fleck. Die Zwischen-, Vorder- und Hinterflächen sind hellgraubraunrot lang behaart, seltener hellweißlichgraubraun. Der Hinterleib ist unten braun behaart, mehr oder weniger mit gelbgrau oder graubraun gemischt. Oseite: Kopf, Nacken, vordere Thoraxhälfte dunkelbraun, hintere Thoraxhälfte und Hinterleib gelbgrau, mehr oder weniger grünlich. Vorderbeine: Schenkel außen lang weiß behaart und beschuppt, unten weiß, oben und innen schwarzbraun beschuppt, Tarsus und Fuß oben rötlichockergelb, seitlich hellockergelb und weiß, unten weiß, innen schwarzbraun

beschuppt bzw. behaart, in der basalen Tarsushälfte mehr beschuppt, in der distalen behaart, außen und unten länger.

Ich sah und fing nur ein einziges, ziemlich stark beschädigtes ♀ am 27. 9., das sich nach einem regnerischen Vormittag auf einen über den Fluß gefallenen Baumstamm setzte. Vfllänge 72. Die Färbung entspricht der Beschreibung Seitz S. 337.

Die Mittelbinde ist breiter als beim ♂, besonders auf den Hfl und auf den Vfl hinten (auf Vfl r^{III} ca. 2, m^{II} 6, Hfl m^{I} 6 mm breiter) und heller gefärbt: auf den Hfl hellweißlichgraugrün, distal etwa von Abzweigung m^{I} ab allmählich in olivbräunlich übergehend, auf den Vfl grünlichweißgrau, etwas distal Abzweigung m^{II} in hellockergelbgrau übergehend, ganz am Rande gelblichbraun, das Dreieck vor r^{III} weißlichockergelb. Die Vflzelle ist mit Ausnahme der Gegend am Zellschluß heller braun gefärbt und an der Wurzel grüngrau bestäubt (hinten etwa bis Abzweigung m^{II}), weiter distal an der hinteren Zellecke von m^{II}—r^{II} breiter und deutlicher ockergelbgrau. Der Außenrand ist etwas heller schwarzbraun gefärbt als beim ♂. Die Augen- und Submflecken sind größer und heller. Auch die distale Submwellenlinie ist hier auf den Vfl als feine Wellenlinie, auf den Hfl als feine Bogenflecke am Saum vorhanden. Fransen weiß und schwarz gescheckt. Die Useite ist viel heller gefärbt. Hflaußenhälfte und Vflspitze distal Zelle vor r^{III} grauweiß, schwach silbrig, mit durchscheinender Fleckenzeichnung der Oseite. Hflwurzel weißgrau aber durch bräunliche Tönung etwas abgehoben. Die hellen Querbinden undeutlich darin sichtbar. Vflzelle hellgraubraun mit weißlichen Zeichnungen. Der Raum hinter Zelle und r^{III} wie beim ♂ kontrastierend durch basal dunkelbraune, distal schwärzlichbraune Grundfarbe und weißlichockergelbe Zeichnung. Von den Augen sind nur die beiden Vflaugen hinter r^{III} und m^{I} scharf gezeichnet und ziemlich groß (5 resp. 7 mm). Auge I hinter r^{I} ist rudimentär, Auge II hinter r^{II} ein gelblichweißer Fleck. Die Hfl führen vier ähnlich wie beim ♂, aber feiner und etwas unscharf gezeichnete Augen hinter subc., r^{III}, m^{I}, m^{II} (Durchmesser 4, $2^1/_2$, $3^1/_2$, $4^1/_2$ mm). Submstreifen ganz undeutlich, zum Teil nur durchscheinend. Fransen wie oben, nur feiner gescheckt. Palpen weiß, Kanten braun. Thorax seitlich hellrötlichgelb, an Kanten gelblichweiß. Hleib unten gelblichweiß. Oseite: Thorax

braun, hinten graugrün gemischt. Hleib grünlich-grauweiß. Vbeine rundum weiß-weißgelb beschuppt.

In Surinam sah ich perseus gleichfalls ganz lokal, aber häufiger während des ganzen Monats Dezember am Maronifluß, so lange ich dort weilte. Die ♂♂ flogen hier etwa von $8^1/_2$—12—$12^1/_2$ in ruhevollem Schwebefluge mit gelegentlichen plötzlichen Seitenschwenkungen um die Baumkronen, wobei sie bestimmte Zugstraßen bevorzugten, sie vermieden jedoch die Ufer des breiten Stromes. Gelegentlich trafen sich zwei und umkreisten sich einige Male. Ueber einer ziemlich unwegsamen Lichtung senkten sie sich in langsamem Wellenfluge bis auf 6 und 4 m. Es war hier fast unmöglich ihnen nachzulaufen, aber ich konnte sie durch braune und blaue Papierschmetterlinge heranlocken. Diese hatte ich an einer 4 m hohen Stange mit Fäden befestigt und wenn der Wind sie bewegte, näherte sich ihnen der eine oder andere perseus bis auf 1 oder 2 m. Zogen schwere Wolken an der Sonne vorbei, so setzten sie sich so lange hoch in die Baumkronen. Der surinamsche perseus ♂ weicht von dem kolumbianischen beträchtlich ab. Er ist etwas größer, 51 ♂♂ 65—80 mm, Durchschnitt 73 (ein Exemplar 60 mm). Die Flform ist etwas anders. Die Vflspitze ist nicht ausgezogen. Bei gleicher Vfllänge sind daher die Vfl hinten und die Hfl im ganzen länger, und alle Fl etwas breiter. Der Vflaußenrand ist wie bei v. iphiklus ausgeschnitten und alle Außenränder sind in gleicher Weise gewellt. Bemerkenswert ist, daß sowohl bei perseus wie bei rhetenor und menelaus die Vflspitze in Kolumbien stärker vorgezogen und die Submfleckung deutlicher ist als in Surinam. Hinsichtlich der Färbung der Mittelbinde ist der surinamsche perseus schärfer in eine ockergelbe und eine hellblaue Form geschieden. Bei beiden Formen ist der Farbenton ein viel lebhafterer, entweder gleichmäßig hellblau bis weißblau, bzw. graublau, oder auf den Vfl tief rötlich ockergelb, auf den Hfl grünlichblauweiß mit Ausnahme eines kleinen ockergelben Teiles distal vorn, etwa vor Dz I und II. Von den 52 ♂♂ gehörten 29 der blauen f. crameri und 23 der ockergelben f. scipio an. Auch die ♀♀ kommen nach Fruhstorfer dort in beiden Farben vor f. perseus bzw. f. metellus. Zwei Namen, etwa perseus ♂♀ und metellus ♂♀ wären wohl ausreichend. Bei beiden Formen ist die Mittelbinde

schärfer begrenzt als bei v. iphiklus, auf den Vfl außerdem ca. 4–5 mm breiter und hier auf den Adern deutlich gezackt. Die Submflecken und die Augenflecken sind sehr klein und meist mit Ausnahme der proxm. Vflsubmflecken ganz undeutlich. Die Augenflecken haben, wenn vorhanden zwischen den Zacken der Mittelbinde deren Farbe, vor derselben sind sie rötlich ockergelb (stets?). Die Fransen sind bei der blauen Form weiß und schwarzbraun, bei der ockergelben auf den Vfl ockergelb, auf den Hfl weiß bis gelbweiß und schwarzbraun gescheckt. Die Useite ist ebenso gezeichnet wie bei v. iphiklus, aber im allgemeinen etwas dunkler gefärbt, die dunklen Binden sind meist purpurbraun getönt, die hellen Binden und die Hflaugenbinden gegen den Analwinkel vielfach silbergrau bis silberlila bestäubt. Die Fransen sind ähnlich wie oben, aber feiner und auf den Vfl undeutlich gescheckt. Palpen gelbweiß, auf der Schneide, — bei der gelben Form mehr unscharf rötlichockergelb. Hleib oben hellbläulich — bzw. gelblichweiß, sonst Körper und Beine wie bei v. iphiklus.

Ich fing nur ein der blauen Form angehörendes ♀ von 68 mm Vfllänge am 19. 12. um 11½ vormittags, das sich auf einem Dach aus trockenen Palmblättern herumtrieb. Die Hfl sind rundlicher als beim ♂. Die Form der Mittelbinde entspricht der des ♂, aber die Farbe ist ein etwas helleres Blau, das auf den Vfl in dem dreieckigen Bindenteil vor r^{III} größtenteils rein weiß wird. Vor und zwischen den Bindenzacken der Vfl stehen fünf deutliche kleine blauweiße Augenflecken. Auf den Vfl dringt die blaue Färbung hinten etwa 2 mm breit in die Zelle ein. Vflzelle hellbraun, Zellschluß dunkelbraun. Außenrand schwarzbraun, aber etwas heller als beim ♂. Alle Fl führen wie bei v. iphiklus ♀ drei Reihen kleiner, rötlich ockergelber Submflecken. Auf den Hfl sind alle scharf und alle bogenförmig mit Ausnahme des ersten proximalen, der rund ist. Auf den Vfl sind die distalen sehr undeutlich und strichförmig, die der zwei anderen Reihen scharf, klein und rund. Die Fransen sind scharf weiß und schwarzbraun gescheckt. Die Useite ist ähnlich, wie bei v. iphiklus ♀ gezeichnet, nur etwas schärfer und lebhafter. Palpen, Körper und Beine wie bei v. iphiklus ♀, nur der Thorax ist seitlich mehr grauweiß und graurot behaart. Perseus findet sich nach Fruhstorfer in Guayana, dem Amazonasgebiet, dem mittleren Brasilien und auf der Ostseite der

Anden von Kolumbien bis Bolivien. Er hat anscheinend überall und besonders in Guayana, wo er wohl beheimatet ist, eine vermutlich ältere Form mit rötlichockergelber Mittelbinde und eine zweite, bei der die Mittelbinde entweder nur im Wurzelteil und dann hauptsächlich auf den Hfl, oder ganz hellblau bis grünlichgrau wird. Die Guayanaform weicht von der kolumbianischen, wie oben beschrieben, ziemlich stark ab, die übrigen Formen scheinen, soweit sich dies nach den Angaben im Seitz beurteilen läßt, der kolumbianischen Form sehr nahe zu stehn.

5. **M. theseus** Deyr. (Seitz S. 336) ist ein sehr naher Verwandter von perseus. Beide stehen sich hinsichtlich des Baues der männlichen Genitalien, der Flform und der Zeichnung, besonders der Useite so nahe, daß man vermuten möchte, theseus ist die westliche Form von perseus, die sich westlich der Ostkordilleren entwickelt hat, später aber wieder östlich vorgedrungen ist und jetzt ostandin als völlig getrennte Form zusammen mit perseus, vorkommt. Theseus ist größer als perseus, Vfllänge im Durchschnitt von 57 ♂♂: 74½ gegen 69 mm von perseus v. iphiklus. Die Hfl sind im allgemeinen nach hinten hin etwas runder und länger und auf r^{III} und m^{I} stärker gezähnt. Was die Zeichnung der Oseite anbetrifft, so ist theseus daran zu erkennen, daß die schwarzbraune Grundfarbe zurückgedrängt ist auf einen nur etwa 5—10 mm breiten Außenrand und auf einen charakteristischen abstechenden hakenförmigen Fleck distal am Zellschluß, der ein wenig in die vordere Zellecke hineinragt. Der übrige Flteil ist entweder ganz von der stark verbreiterten und dann kreideweißen Mittelbinde eingenommen (v. juturna) oder er ist hellolivbraun mit einem kleineren (v. theseus) oder größeren (f. aquarius) hellweißgrauen Wurzelfeld, in das er ganz allmählich übergeht. Die Reihe der Augenflecken ist verschieden entwickelt. Alle Fl führen stets drei Reihen von Submflecken (bei perseus gewöhnlich nur das ♀.) Die proximalen sind größer und meist rundlich oder viereckig, die mittleren und distalen fein und entweder als isolierte Bogen, oder als zusammenhängende Wellenstreifen entwickelt. Die Fransen sind bei v. theseus einfach schwarzbraun, bei v. juturna nur an den Enden fein weiß gescheckt. Die Useite ist meist etwas matter gezeichnet. Die Augenpupille ist nur bei den zwei letzten Vflaugen schwarz, sonst lilagrau bis grau. Die helle

Vflzeichnung hinter Zelle und r^{III} ist meist einfach hellrotbraun, zuweilen distal gelbbraun, nur bei v. juturna ♀ ockergelb. Die Anlage der Zeichnung ist genau dieselbe. Theseus ist weiter verbreitet und häufiger als perseus, er findet sich sowohl ostandin in einer weißen Form: v. juturna, wie westandin im Magdalenatale und am Stillen Ozean in einer hellolivbraunen: v. theseus. Er findet sich wie perseus in regenreichen Urwaldtälern, wo er etwas höher hinaufgeht als dieser, etwa bis 1000 m. Auf der trockeneren Westseite des Magdalenatales habe ich ihn nicht beobachtet. Theseus scheint ziemlich das ganze Jahr hindurch zu fliegen, aber wahrscheinlich in den Regenzeiten viel häufiger. In manchen Jahren, anscheinend in den trockneren, ist er seltener. Ostandin bei Villavicencio sah ich ihn stets in ziemlich gleicher Zahl, wenn ich dort war, das heißt in allen Monaten des Jahres mit Ausnahme der Monate Januar, Februar, März, welche drei Monate dort die Haupttrockenzeit vorstellen (die Augusttrockenzeit ist kurz, schwach und kann ganz fehlen). Einmal weilte ich dort auch vom 22. II. bis 5. III., sah aber während dieser Zeit keinen theseus, wohl perseus und adonis. Am stillen Ozean sah ich theseus im Norden am Rio San Juan von April bis Juli (Regenmonate) im Süden am Rio Micai, wo man überhaupt keine eigentliche Trockenzeit mehr kennt im Oktober, an beiden Orten ziemlich regelmäßig und in ziemlich gleicher Zahl bis etwa 900 m. Am Magdalena in der weiteren Umgebung von Muzo fand ich theseus 1915 im Oktober ziemlich häufig, im Jahre vorher, das sehr trocken war, in den Monaten Juli, August, Dezember überhaupt nicht. In der dortigen Gegend ist die Sommertrockenzeit viel ausgesprochener als die des Winters (erstere etwa Mai bis September, letztere etwa Januar bis März).

Theseus erscheint gewöhnlich um 9 Uhr (auf der Ostkordillerenostseite meist später gegen 10 Uhr), wenn die Sonne schon die Waldoberfläche erwärmt hat und die warme Luft aufzusteigen beginnt und fliegt auch an leicht bedeckten Tagen (dann später) bis 12 oder 12½ Uhr (an Fruchtköder traf ich ihn noch bis 1 und 1½ Uhr). In prachtvollem langsamen Schwebefluge, nur gelegentlich, etwa alle zwei Sekunden anziehend, umsegelt er dann die Baumkronen 6—10, meist 15—30 m hoch. Zuweilen ändert er mit einer jähen Schwenkung die Richtung und gleicht

dann vollkommen einem jener großen trocknen braunen Blätter, wie sie in den Tropen im Morgenwinde sich öfter von den Baumkronen lösen, langsam im Kreise herniederschweben und gelegentlich von einem Windstoße wieder emporgetrieben werden, wobei sie im Sonnenlichte hell, fast weißlich glänzen. Oder er sucht die oft 800 m hohen steilen Waldhänge von unten nach oben mit häufigem (etwa alle halbe Sekunde) regelmäßigen schwerfälligen Flschlage ab. Dabei übersteigt er oft die Kämme und zieht von einem Tal ins andere. Er fliegt meist in unerreichbarer Höhe, nur da, wo eine grüne Wiese den Waldhang unterbricht, oder über Wasserflächen geht er tiefer hinunter, die ersteren hält er wohl für Waldoberfläche und bei den letzteren wird ihm das Spiegelbild eine doppelte Entfernung vortäuschen. Frische Exemplare traf ich zuweilen gegen 11 Uhr auf Kot (von Maultieren, Schweinen oder auch Menschen), wo sie mit geschlossenen Fl ganz vertieft saugten und eventuell mit den Fingern zu fangen waren. Hier wie bei allen Schmetterlings-♂♂ auf feuchter Erde oder Kot muß man warten, bis sie vollständig ruhig sitzen, so lange sie noch mit dem Rüssel umhertasten oder mit den Fl schlagen, sind sie wachsam und scheu. Wenn sie auf Kot sitzen, gleichen sie mit ihrer rotbraunen Useite vollkommen einem trocknen Blatt. Der zarte Körper gibt dann der großen Flfläche so wenig Halt, daß jeder stärkere Windstoß sie von einer Seite zur anderen umlegt. Auch auf Bananen und anderen Früchten trifft man sie an; hier fing ich aber nur ältere Exemplare. In der Nähe von Früchten und Kot setzen sie sich auch gelegentlich niedrig, 1—2 m hoch, auf ein Blatt. So fing ich bei Muzo mein erstes und ganz frisches Exemplar auf einem Blatt in 2 m Höhe, wo es sich beim Auffliegen von einer kotigen Stelle in einem tiefen Waldtale um 1½ Uhr nachmittags zur Ruhe setzte. Schon seit zwei Wochen hatte ich dort theseus in einer Höhe von 30 m um die stolzen Urwaldriesen fliegen sehen. Alle 2—3 Tage senkte sich wohl einer um die Mittagszeit einmal tiefer herab bis auf etwa 3 m, aber trotz des anscheinend langsamen Fluges war es auf den glatten Kieseln der Geröllbank nicht möglich, ihn zu überholen. Die ♀♀ sind selten. In der Ostkordillere sah ich im ganzen etwa vier, stets an warmen bedeckten, selbst regnerischen Tagen, wo sie meist gegen 11 Uhr, in einem Falle schon um 10¼ Uhr, 6—10 m hoch

langsam von einem Baum zum anderen flogen, oder von einem Baum als Standort kurze Ausflüge machten. Die ♀♀ dieser hochfliegenden Arten der hekuba- und rhetenor-Gruppe verbringen ihr Leben in den Baumkronen und meist wohl auch auf einem beschränkten Raum, da sie vermutlich nur ein Gelege machen, nur adonis-♀ sah ich in schnellem Fluge die Bäume eines größeren Bezirkes bei der Eiablage, die hier wohl verteilt stattfindet, absuchen. Erst wenn sie alt und beschädigt sind, fliegen sie tiefer. Im Chocogebiete verfing sich ein solches ♀ in einem Spinngewebsnetze, aus dem es sich nicht befreien konnte, am 26. VI. um 11 Uhr vormittags, ein zweites fingen wir am 6. VI. um 12 Uhr auf einem Bananenblatt etwa 2 m hoch in der Nähe von überreifen Bananen sitzend.

Im Magdalenatale und am stillen Ozean findet sich die v. theseus mit hell olivbrauner Grundfarbe.

Beim ♂ ist der Außenraum ca. 7—10 mm breit dunkelbraun. Die gleiche Farbe hat der Hakenfleck am Zellschluß. Die Flwurzel ist hellweißgrau gefärbt, zuweilen leicht grünlich oder bläulich mit ganz allmählichem Uebergang in die olivbraune Farbe. Auf den Vfl dringt diese Wurzelfärbung vorn nur wenig und ganz basal in die Zelle ein, distal reicht sie gewöhnlich bis Abzweigung m^1. Auf den Hfl nimmt sie die Wurzelhälfte der Fl ein. Der grauweiße Kostalfleck besteht aus zwei gegeneinander abgesetzten viereckigen (ca. 4 mm langen) Flecken hinter cost. und subc. Die Reihe der Vflaugenflecken umfaßt fünf Flecke, der erste ist groß (ca. $4^1/_2$ mm), rund, scharf und hellockergelb, die anderen sind klein (ca. 2 mm), pfeilspitzenförmig, unscharf und weißgrau. Die Reihe der proxim. Submflecken führt auf den Vfl sechs große (ca. 4 mm), viereckige, scharfe, hellockergelbe Flecke, von denen der letzte geteilt ist, auf den Hfl sieben etwas kleinere, von denen die vier ersten rundlich bis queroval, die letzten bogenförmig sind, von gleicher Farbe und Schärfe. Die mittlere und distale Reihe sind als feine hellockergelbe Wellenstreifen vorhanden, die auf den Vfladern etwas verdunkelt sind. Auf der Useite sind die auch bei perseus vorhandenen rotbraunen Radiärstrahlen der proxim. Submfleckenreihe oft besonders auf den Hfl stark verlängert, sie reichen zuweilen durch die Augen und durch die Mittelbinde hindurch bis in die dunkle

Zellschlußbinde. Die pazifischen Exemplare sind gewöhnlich beiderseits etwas lebhafter gefärbt und unten öfter purpurbraun getönt. Unter den Magdalenatieren finden sich vereinzelt hellere und verschwommen gezeichnete Formen: f. aquarius, die zu der ostandinen v. juturna hinüberleitet. Bei dieser f. aquarius ist die weißgraue Wurzelfärbung viel heller und viel ausgedehnter, sowohl nach vorn durch die Vflzelle, wie distal, wo sie auf den Vfl bis zur Gegend der Augenflecken reicht. Der dunkelbraune Außenrand ist etwas heller und geht in den hier sehr schmalen olivbraunen Teil im Gegensatz zu v. theseus ohne erkennbare Grenze über. Die Submflecken sind viel undeutlicher, die proximalen sind grauweiß statt ockergelb und fehlen auf den Hfl hinten ganz. Die dunkle f. thiasus (Seitz S. 336) dürfte wohl aberrativ sein. Vfllänge von v. theseus: Magdalena 12 ♂♂ 71—85 mm. Durchschnitt 77, pazifische Küste 19 ♂♂ 71—80 mm, Durchschnitt 75 mm. Augendurchmesser bei Vfllänge 83 (Magdalena) Vfl. $4^1/_2:5^1/_2$, 6, 8. Hfl $5^1/_2:6$, 5, $5:5^1/_2$, $4^1/_2:5^1/_2$, $6:4^1/_2$. Das ♀ hat fast dieselbe Flform wie das ♂. Die Ränder sind stärker gewellt und gezähnt. Auf der Oseite sind alle Flecken heller gefärbt und größer. (Kostalfleck 8 mm, erster Augenfleck 5 mm, die folgenden 3 mm, die proxim. Vflsubmflecken ca. 5 mm). Die Useite ist viel heller gefärbt. Die dunklen Binden sind hellgraubraun, die hellen Binden hellweißgrau und breit. Augendurchmesser bei Vfllänge 85 mm. Vfl 4, 6:7, 7:8, Hfl $5^1/_2$, $3^1/_2$, 5, $4^1/_2:5$, 6:5.

Vfllänge ♀: Magdalena 6 ♀♀ 79, 80, 82, 85, 88, 90 mm, pazifische Küste 2 ♀♀ 76 und 78 mm.

Die ostandine v. juturna weicht von der westandinen v. theseus beträchtlich ab. Sie ist etwas kleiner. Vfllänge 26 ♂♂ 67—77, Durchschnitt 73 mm. Die Flform ist eine andere: die Vflspitze ist bei beiden Geschlechtern viel schärfer zugespitzt, der Vflaußenrand stärker konkav. Die Oseite hat eine schöne reine gleichmäßige, fast kreideweiße Grundfarbe, die beim Vergleich mit rein weißem Papier eine schwache graue bis graublaue Tönung zeigt. Nur der schmale Außenrand und der Hakenfleck am Vflzellschluß sind lebhaft kontrastierend, tief schwarzbraun gefärbt.

Der schwarzbraune Außenrand ist beim ♂ auf den Vfl am Vrande sehr breit, ca. 20 mm, verschmälert sich dann stark und in gleichmäßigem Bogen bis r^{III} auf ca. 7—10

mm, darauf verläuft er in ziemlich gerader Richtung, aber auf den Adern ca. 2—3 mm weit zackig vorspringend nach hinten (Breite auf subm. 6—7 mm). Auf den Hfl hat er eine ziemlich gleichmäßige Breite von ca. 7—10 mm (zwischen den Adern) und verläuft etwa parallel dem Außenrande. Der Hakenfleck ist auf der subc. ca. 12 mm lang. Der Kostalfleck ist klein, weiß und mit der Grundfärbung verbunden. Von der Augenfleckenreihe sind gewöhnlich nur die beiden ersten Flecke deutlich und auch diese können fehlen. Der vordere liegt isoliert, ist weißlich ockergelb und queroval, ca. 1 : 3 mm. Der zweite liegt am oder im Weiß, ist weiß und rund und ca. 2 mm groß. Die Reihe der proxim. Submflecken hat auf den Vfl sechs meist deutliche Flecken. Von diesen liegen die drei ersten isoliert, die drei letzten am oder im Weiß, die drei bis vier ersten sind ockergelb, die folgenden weiß oder distal gelblich, proximal weiß, der erste ist sehr klein und rund ca. $^1/_2$ mm Durchmesser, die anderen sind größer, annähernd gleich groß und rund bis längsoval. Die Größe schwankt bei den verschiedenen Exemplaren zwischen $1^1/_2$ und 3 mm; der letzte ist geteilt. Auf den Hfl sind von den sechs proxim. Flecken oft nur die vier ersten deutlich, alle sind weiß und viereckig, der erste liegt am Weiß und ist ca. 3 mm lang, die folgenden liegen isoliert und nehmen nach hinten an Größe und Deutlichkeit ab. Die mittleren Submflecken haben die Form feiner scharfer gelbroter Bogenflecken (Vfl 6, Hfl 8), die auf den Hfl hinten oft zusammenhängen. Die distalen bilden eine feine, dicht am Saume stehende Wellenlinie, die auf den Vfl gelbgraurot und undeutlich, auf den Hfl gelbgrauweiß und deutlich ist. Die Fransen sind nur an den Enden und nur auf den Hfl beiderseits fein weiß und schwarzbraun gescheckt. Die Useite ist nicht abweichend gezeichnet. Augendurchmesser bei Vfllänge 74 Vfl $2^1/_2$:3, 5:$5^1/_2$, 6:$6^1/_2$. Hfl $5^1/_2$, 2, 5, 5, $4^1/_2$.

Das ♀ war bisher noch unbekannt. Wir fingen nur ein ♀ am 4. IX. um 11 vormittags, das am Waldrande in 900 m Höhe ca. 3 m hoch langsam über einer Wiese flog. Vfllänge 77 mm. Die Hfl sind etwas länger und runder als beim ♂. Die Außenränder stärker gewellt und gezähnt. Die Zeichnung der Oseite ist der des ♂ sehr ähnlich.

Der Außenrand und der Hakenfleck sind etwas breiter schwarzbraun (Vflaußenrand vorn 30, hinten 6 mm, Hflaußen-

rand zwischen den Adern 15 mm) und die Fleckenzeichnung ist ausgedehnter. Die distale Begrenzung des Weiß verläuft in gleicher Weise, nur ist sie auf den Vfl, nicht auf den Adern gezackt. In dem vor r^{II} der Vfl liegenden Bindenteil wird die weiße Grundfarbe distal weißlich-ockergelb. Die Vfl führen fünf Augenflecken, die beiden ersten liegen isoliert und sind ockergelb, der erste ist groß, scharf und queroval, $2^1/_2 : 4$ mm, der zweite klein, weniger scharf und rund, 2 mm, die beiden folgenden liegen zur Hälfte im Weiß und sind proximal weiß, distal ockergelb, längsoval 2 : 5 mm und ziemlich deutlich, der letzte liegt im Weiß und ist undeutlich gelblichweiß und längsoval. Die proximalen Sbmflecken sind auf allen Fl ziemlich groß und scharf, auf den Vfl sind alle sechs isoliert und ockergelb, der erste ist sehr klein und rund, $1^1/_2$ mm Durchmesser. Die folgenden sind viel größer, längsoval, 4—5 mm lang, mit einer nach hinten von $1^1/_2$ auf 3 mm zunehmenden Breite. Der letzte ist in zwei schmale Teilstücke geteilt; auf den Hfl sind die sechs ersten isoliert und scharf ockergelb, der erste ist schrägoval, 2 : 5 mm und distal weißbestäubt, die fünf folgenden sind viereckig mit nach hinten von 3 auf $2^1/_2$ mm abnehmender Größe, die beiden letzten liegen als undeutliche gelblichweiße Bogenflecke im Weiß. Die mittleren Sbmflecken haben die Form von gelbroten, im allgemeinen undeutlichen Bogen, die nur auf den Hfl hinten schärfer und zusammenhängend werden. Die distalen bilden feine Wellenlinien dicht am Saum; Färbung auf den Vfl undeutlich graugelbrot, auf den Hfl scharf weiß. Die Fransenenden sind auf den Hfl beiderseits, auf den Vfl nur unten fein weiß und schwarzbraun gescheckt. Auf der Useite ist die Grundfarbe hellgraubraun, die helle Bindenzeichnung hellrötlichgrau, etwas gelblich, nur auf den Vfl hinter r^{III} ockergelb, hinter der Zelle gelbbraun, die Mittelbinde vor r^{III} in ihrer proximalen Hälfte grauweißrötlich. Von den drei Sbmfleckenreihen ist die proximale breit grauweißrot mit durchscheinenden ockergelben Flecken der Oseite, die mittlere ein matt braunroter Wellenstreifen, die distale eine feine, auf den Vfl gelbrote, auf den Hfl weiße Wellenlinie.

T h e s e u s führt wie p e r s e u s keinen roten Kostalstreif auf den Vfl. Die Palpen sind bei allen Formen, ♂ wie ♀, weiß mit deutlichem rötlichgelbbraunen—gelbbraunen Längsstreif und starker dunkelbraunen Kantenbehaarung.

Thorax beim ♂ seitlich hellrotbraun mit graugelb und graubraun gemischt beschuppt und behaart. Schrägstreifen grauweiß, der vordere oben mit graurotem Fleck. Vorder- (S. II) und Zwischenflächen lang hellrotbraun behaart, mehr oder weniger mit grau gemischt. Hfläche (S. III) gewöhnlich hellgraubraun behaart. Hinterleib unten hellgrau-grauweiß, an den hinteren Segmentkanten oft ockergelb. Oseite: vordere Körperhälfte dunkelbraun, mehr oder weniger grau gemischt, Nacken oft rötlichbraun (besonders pazifische Küste), hintere Hälfte grauweiß bis fast rein weiß (v. juturna) zuweilen schwach grünlich oder hinten gelblich. Beim ♀ ist der Thorax seitlich weiß mit rötlichgelbbraun gemischt. Die Schrägstreifen rötlichockergelbbraun, der vordere oben mit ockergelbem Fleck. Vorder-, Zwischen- und Hflächen des Thorax weiß behaart. Hinterleib unten weiß, oft hellockergelb gemischt, besonders an Segmentkanten. Oseite = der des ♂, nur etwas heller. Vorderbeine des ♂ wie bei perseus, an der Schenkeloberkante und am Fuß geht die weiße Farbe zuweilen ins hellockergelbe über, Vorderbeine des ♀ entweder ganz weiß beschuppt (v. juturna), oder ganz rötlichockergelb (pazifische Küste), oder vorn rötlichockergelb, sonst weiß (besonders Magdalena).

Theseus findet sich nach Fr. nur im eigentlichen Andengebiet. Die westandine hellolivbraune Form v. theseus kommt etwa von Guatemala im Norden bis Nordekuador im Süden und Venezuela im Nordosten vor. Die ostandine Form ist im Norden weiß (v. juturna) und wurde außer in Kolumbien noch in Ekuador (Sa Jnez) und anscheinend auch in Peru *) (Tarapoto) beobachtet In Kolumbien sah ich sie nur in den Gebirgstälern, nicht in den Llanoswäldern. Im Süden (Süd-Peru, Bolivien) wird sie anscheinend wieder dunkler, graublau-blauviolett (v. amphitrion und v. susarion). In Brasilien wird theseus durch den sehr ähnlichen herkules ersetzt (Seitz 336).

M. rhetenor Cram. (Seitz S. 350) mit seinem Vertreter cypris der schönste aller Morpho, ist ein ausgesprochenes Tier des heißen Landes und zwar der kleineren Flußläufe im Urwalde. Er bevorzugt diese und ihre nächste Umgebung so sehr, daß man sich in einer Gegend, in der er zu Hause ist, lange Zeit aufhalten kann, ohne ihn zu Gesicht zu bekommen, wenn man ihn nicht an seinen meist pfadlosen

*) O. Michael. Fauna exotica Jahrgang I Nr. 4 S. 13.

Flugstellen aufsucht. R h e t e n o r findet sich in Kolumbien sowohl am Fuße des Gebirges bis etwa 600, seltener 800 m, wo ich ihn im Mai und September bis November beobachtete, wie auch in den Llanoswäldern, wo ich ihn am Rio Humea im März und nordöstlich am Rio Meta, nahe der venezolanischen Grenze im März und Anfang April am Ende der dortigen Trockenzeit sah. Ich vermute, daß er in Kolumbien das ganze Jahr hindurch oder wenigstens in der feuchteren Jahreszeit — Ende März bis Ende Dezember — regelmäßig fliegt. Bei meinem ersten Aufenthalte in Villavicencio am Ostfuße der Ostkordilleren fand ich zwei einzelne Vfl dieses schönen Falters, aber erst bei meinem fünften Aufenthalte entdeckte ich auf der Suche nach M. p e r s e u s ein Tal am Gebirgshange, wo er regelmäßig flog. Dort widmeten wir uns dann von September bis November dem r h e t e n o r - Fange.

Nachdem wir mit einiger Mühe einen Abstieg an den steilen Hängen gefunden hatten, suchten wir uns ein geeignetes Plätzchen im Flußbette, wo der Luftweg durch Annäherung der beiderseitigen Baumgipfel etwas schmaler war, und wo sich gleichzeitig ein Ausblick in die Ferne bot, um das Erscheinen der Falter rechtzeitig genug wahrnehmen zu können. Zunächst wählte ich eine Kiesbank, die etwas Bewegungsfreiheit gestattete. Aber es stellte sich heraus, daß hier das Netz, mit dem ich gewöhnlich M o r p h o fing und das einen Durchmesser von 1 m hatte, durch die für die dortige Flughöhe von r h e t e n o r — ca. 6 — 10 m — erforderliche Stocklänge zu schwer zu handhaben war. Bei einem sehr schönen und sehr großen Exemplar ereignete es sich, daß ich das Netz wohl rechtzeitig in die richtige Höhe und Lage gebracht hatte, daß ich aber mit dem schweren Gerät dem schnell fliegenden Tier nicht voraneilen konnte, und daß es infolgedessen entkam. Deshalb wurde das Netz auf Kosten der Länge und der Stabilität erleichtert und ein 2 m höherer, leider schattenloser Standpunkt auf einem mächtigen nur stark abgeschliffenen und schwer zu besteigenden Felsblock im Flußbett gewählt. Hier waren die Aussichten — allerdings mit Gefahr eines Absturzes — besser. Hier ließ ich mich in den ersten Tagen täglich einige Stunden von der heißen Tropensonne durchglühn. Dann aber mußte ich Rücksicht auf die zu starke Erhitzung des Kopfes nehmen, baute mir aus Geröllstücken eine wacklige Steintreppe

an den Felsblock und wartete geruhsam im kühlen Schatten, mich am Rauschen des Wassers und an der schönen Natur erfreuend, bis in der Ferne an der Talbiegung ein kleiner leuchtend violettblauer Fleck, tiefer blau als der klarste Tropenhimmel, vom sonnigen Grün sich abhob. Dann war es höchste Zeit, eilig hinaufzusteigen und sich bereitzustellen um bei dem schnellen Fluge den Moment nicht zu verpassen.

Rhetenor erschien hier gewöhnlich um 10, zuweilen nach warmen Nächten um 9½, wenn das Grün anfing zu blenden und die Schattenstellen sich erhellten und erwärmten und flog rastlos bis 11—11¼, bei späterem Beginn bis 12, selten länger. Die frischen ♂♂ erschienen gewöhnlich etwas später und das einzige ♀, das wir zu Gesicht bekamen, um 11½. Rhetenor hat wohl durch den kräftigen schlanken Bau der Vfl, welche mit der sichelförmig gebogenen Spitze die Hfl weit überragen, einen schnellen Flug, obwohl er die Fl nicht häufig, vielleicht einmal in der Sekunde bewegt. Er fliegt ziemlich gerade aus, in leichtem Wellenfluge auf und ab, mit kleinen seitlichen Schwankungen, so daß man gewöhnlich die Stelle, an der er den Standort passieren wird, ungefähr berechnen kann. An bedeckten Tagen flog er dort meist unregelmäßiger und höher, 8—10 m, an klaren Tagen, besonders nach kalten Nächten, und um die Mittagszeit nach 11 regelmäßiger und tiefer, 5—7 m. In der Regel waren es während dieser drei Monate täglich 2—3, an günstigen Tagen 4—5 Tiere, die man jedes etwa 2—3 mal zu Gesicht bekam. Im allgemeinen verfolgten sie den Flußlauf bergan, kehrten dann dort, wo das Thal enger und der Wald höher und finsterer wurde, wieder um, um entweder denselben Weg zurückzufliegen, oder seitlich höher die Hänge entlang talab zu ziehn und nach 15—30 Minuten wieder flußaufwärts fliegend zu erscheinen. Fingen wir täglich zwei Exemplare, so waren wir sehr zufrieden, dabei waren die meisten noch, wie alle hochfliegenden Morpho beschädigt. Aber welches Hochgefühl war es dann auch, ein frisches Exemplar mit seinem wunderbaren feurigen blauen Glanze im Netz zu sehen. Dann galt es eilends herabzusteigen, damit das Tier sich nicht beschädigte, denn bei der Größe und Leichtigkeit des Netzes war es nicht ratsam, das Netz in der Luft zu wenden und einzuziehen, es wurde auf den Boden auf eine zu diesem

Zwecke geebnete Stelle geschlagen. Viele Exemplare hatten vom Streifen durch die Baumkronen Spinnegewebsfäden an den Vfl. Ich versuchte rhetenor mit blauen und gelben an einen Faden gebundenen Papierschmetterlingen anzulocken. Die gelben blieben ganz unbeachtet, wohl weil der Farbenton nicht mit dem der ♀♀ übereinstimmte, den blauen näherte sich gelegentlich der eine oder andere etwas. Zuweilen wurden sie bei ihrem Fluge von einer Prepona belästigt, dann flogen sie höher und unregelmäßiger. Trafen sich 2 ♂♂, so umkreisten sie sich einigemale und trennten sich dann wieder. Der kolumbische rhetenor weicht in Größe, Flform und Zeichnung beträchtlich von der Stammform in Guayana ab. Ich sah rhetenor in Surinam November bis Februar relativ selten und fing dort nur 1 ♂ von 68 mm Vfllänge, dessen Vflspitze 5 mm gegen die Linie des hinteren Außenrandes vorspringt. Der kolumbianische rhetenor ist bedeutend größer. Vfllänge bei 29 ♂♂ vom Fuße des Gebirges 68—82 mm, Durchschnitt $77^1/_2$, 1 ♀ 85 mm, bei 15 ♂♂ aus den Llanos 66—79, Durchschnitt 74. Die Vflspitze ist stärker nach außen vorgezogen, bei einem ♂ von ebenfalls 68 mm Größe springt sie 10 mm weit vor. Rhetenor hat ein stark spiegelndes, ziemlich dunkles Blau, das je nach dem Reflexionswinkel meist dunkelviolettblau (an der Spitze stärker), zuweilen grünlichblau schillert. Der Vflvorderrand ist vor der Zelle breiter schwarz bis zur subcost, distal der Zelle schmaler. Die Vflspitze ist wieder breiter schwarz, aber weniger breit, als bei der Stammform. Der Außenrand ist hinter der Vflspitze auf allen Fl deutlich gewellt und scharf weiß und schwarz gescheckt, viel schärfer als bei der Stammform.

Der kolumbianische rhetenor hat auf den Vfl oben stets ein bis zwei Reihen weißer Submflecken zwischen $subcost^V$ und submedia. Die distale Reihe hat fünf bis sechs kleinere oft undeutliche Flecke, die zwei ersten stehen etwas vom Rande ab und sind strichförmig, die vier folgenden stehen dicht am Rande und sind mehr viereckig. Alle liegen im Rande des Blau, sind oft undeutlich und können ganz fehlen. Die proximale Reihe liegt in der Mitte zwischen hinterer Zellecke und Rand und hat sechs bis sieben größere scharfe weiße Flecken, der erste ist kleiner und längsoval, die folgenden fünf bis sechs sind pfeilförmig mit distal gerichteter Spitze und größer (der

vierte. ca. 2:4 mm), der letzte hinter m[II] ist ein Doppelfleck von zwei schmalen länglichen Flecken. Zuweilen findet sich noch eine dritte Reihe von drei bis fünf größeren (3—6 mm) mehr oder weniger deutlichen, längsovalen weißen Mittelflecken, die im Anschluß an den mittelgroßen (ca. 3:5 mm) scharfen weißen Kostalfleck dicht um das Zellende und dann proximal von der auf der Useite sichtbaren Augenreihe parallel zu den Submflecken weiter zieht. Der dritte Fleck ist gewöhnlich der größte (ca. 5—6 mm). Alle diese Flecke liegen zwischen den Adern und haben meist bei einem bestimmten Betrachtungswinkel einen deutlichen gelben Farbenton. Die Hfl haben oft ebenfalls ein bis zwei Reihen kleiner weißer Submflecken — bis zu sechs — zwischen cost. und m[II]. Die distale Reihe und die hinteren 2 Flecke der proximalen sind oft undeutlich und können ganz fehlen. Selten fehlen alle. Die Flschuppen sitzen bei r h e t e n o r fester als bei den meisten übrigen M o r p h o. Auf der Useite der Tiere vom Fuße des Gebirges ist die Vflwurzel tief schwarzbraun, die Hflwurzel und die breite Augenbinde aller Fl dunkelbraun, die Mittelbinde und der größte Teil des Randes hellrötlichgrau gefärbt. Der schwarzbraune Vflwurzelteil erstreckt sich vom Vrand bis zur submedia und reicht distal vorn etwas über das Zellende hinaus, hinten bis zur Hälfte der subm. und ist hinter der Zelle auf m[I], m[II] und vor subm. gezackt. Bei dunkel gefärbten Exemplaren sind diese Zacken breit mit der Augenbinde verbunden. Die Zelle zeigt zwei gewöhnlich rein weiße, zuweilen grauweiße, nicht durchgehende Querbinden in der Zellmitte und etwas distal davon, zuweilen eine grauweiße Zackenbinde im Zellende und außerdem oft noch einige streifige, meist grauweiße Aufhellungen in der Zellwurzel und hinter der Zelle. Die Hflwurzel ist zwischen costalis und mediastamm — zuweilen (mehr oder weniger aufgehellt) bis zum Hinterrand — dunkelbraun. Die distale gewöhnlich unregelmäßig gewellte Grenze dieses dunkelbraunen Wurzelteiles geht durch Ansatz r[I], ist hier rechtwinklig gebogen und hat oft auf r[II] (wie c y p r i s) einen zungenförmigen Fortsatz nach hinten außen. Die dunkelbraune Augenbinde ist breit (auf Hfl ca. 10 mm) und gewöhnlich nur proximal scharf begrenzt. Die Binde ist etwas gewellt — gezackt und verläuft auf den Vfl im ganzen gerade, auf den Hfl ist sie auf r[III] rechtwinklig gebogen und sendet gewöhnlich zwischen r[I] und r[III] einen

breiten dunkelbraunen Fortsatz zum Rande. Die Vflbinde trägt zwischen r[I] und subm. gewöhnlich vier Augen in gerader Reihe, die Hflbinde zwischen subcost. und subm.[II] sechs bis sieben Augen in rechtwinklig gebogener Reihe. Das Auge hinter r[II] fehlt auf Vfl wie Hfl, nur ausnahmsweise findet sich dort ein sehr kleiner, kaum sichtbarer Ring. Die Hfl. haben zwischen m[II] und subm[I] gewöhnlich zwei Augen. Die Augen sind sehr klein, oft unvollständig und undeutlich (besonders auf Vfl), auf den Vfl rund, auf den Hfl queroval — nierenförmig und haben bei vollständiger Zeichnung eine rötlich-hellbraune Iris mit schwarzdunkelbrauner und hellbräunlichgrauer Fassung, sowie eine schwarzdunkelbraune Pupille, die auf den Hfl einen queren rötlichbraunen, zuweilen helleren Lichtstrich führt. Oft findet sich nur die dunkelbraune Pupille mit undeutlichem grauen Ring. Augenlängsdurchmesser bei Vfllänge 82 mm. Vfl $^1/_2$, 4, 2, $^1/_2$, Hfl 4, $3^1/_2$, 4, 3, $2^1/_2$, 2. Die Mittelbinde hat eine hellgraurötliche und gewöhnlich teilweise grauweiße Färbung. Auf den Vfl tritt sie in Form von vier dreieckigen Flecken auf, von denen der erste am Vrande groß und grauweiß ist, die drei folgenden kleiner und grauweiß oder ockergelb sind. Sie entsprechen dem Vrandsfleck und den Mittelflecken der Oseite. Auf den Hfl bildet die Binde ein rechtwinklig gebogenes Band. Der Außenrand ist im allgemeinen hellrötlichgrau gefärbt, auf den Vfl gegen den Saum mehr oder weniger rotbraun, auf den Hfl gewöhnlich zwischen r[I] und r[III] braun. An Stelle der proximalen weißen Flecke der Oseite finden sich größere meist undeutlich grauweiße, selten deutlichere und fast weiße Flecken, die auf den Hfl hinten gewöhnlich in eine Zackenlinie übergehen. An Stelle der distalen finden sich gewöhnlich nur hinten und verschwommen auf den Vfl kleine Fleckchen, auf den Hfl ein Wellenstreifen. Am Vflvorderrand tritt noch zwischen der proximalen Reihe und den Mittelflecken ein rundlicher grauweißer Fleck auf. Auch in der Vflspitze findet sich meist ein größerer grauweißer Fleck. Basal haben die Vfl einen scharlachroten Kostalstreif. Die Palpen tragen einen ebenfalls scharlachroten Längsstreif und an den Kanten ausgedehnte schwarzbraune Behaarung. Der Thorax ist seitlich weiß beschuppt und behaart (besonders Segm. II) und außerdem noch dunkelbraun und hellrot fleckig behaart (besonders Flgelenke, Hüftmitte und Hüftende). Schrägstreifen dunkel-

braun, der vordere oben mit rotem Fleck. Vorderfläche stark weiß und rot behaart und etwas braun. Zwischen- und Hinterflächen braun behaart, etwas grauweiß gemengt. Hleib unten gelbgraubraun. Oseite schwarzbraun. Vorderbeine nur am Tarsus und an der basalen Fußhälfte auf der Oseite und Iseite schwarzbraun beschuppt, sonst weiß beschuppt bzw. behaart. Behaart sind: die ganze Außenseite (besonders am Schenkel und am Fuß), ferner die distale Tarsushälfte und der Fuß auf der I- und der Useite, sehr spärlich behaart ist die Schenkeluseite.

Die Llanosexemplare des Nordostens sind useits viel heller gefärbt und gewöhnlich weniger scharf gezeichnet. Die Hflwurzel und die Augenbinden sind oft hellbraun-hellgraubraun, die Vflwurzel dunkelbraun, die Mittelbinden und die Submflecken sind auf den Hfl. grauweiß, auf den Vfl hellgrauweiß. Die Augen sind vielfach kleiner, heller und undeutlicher. Augendurchmesser bei Vfllänge 74: Vfl $^1/_2$, $1^1/_2$, 1, $^1/_4$. Hfl $2^1/_2$, $2^1/_2$, 3, 2, $2^1/_2$, 3. Der Fang dieser Llanostiere auf einem der kleinen, ruhig fließenden cañons vom schwankenden Einbaum aus war nicht so einfach. Zwar flogen die Tiere hier über dem stillen Wasserspiegel niedriger (ca. 3—5 m), aber die Gefahr des Umkippens beim Zuschlagen war groß.

Der kolumbische r h e t e n o r ♂ bildet wie v. e u s e b e s vom oberen Amazonas und v. c a z i c a von Süd-Peru eine Zwischenform zwischen der Stammform von Guayana, — die außer dem weißen Vflkostalfleck oben keine weiße Zeichnung trägt, — und der v. h e l e n a von Nordost-Peru mit gelblichweißer Mittelbinde aller Fl. C a z i c a hat nach Fruhstorfer regelmäßig eine Mittelbinde von 4—5 weißgelben Flecken und gelegentlich noch ebensolche Submflecken, während sich dies bei dem kolumbischen r h e t e n o r umgekehrt verhält, doch wäre es denkbar, daß die von mir als proximale Submflecken bezeichnete Fleckenreihe, welche auf der Useite dicht distal der dunklen Augenbinden und auf der Oseite an entsprechender Stelle liegt, dort Intramedianflecke genannt ist. Bei r h e t e n o r liegt diese Fleckenreihe auf den Vfl ziemlich dicht an den Augen, bei den Arten der h e k u b a- und a c h i l l e s-Gruppe entfernter. Wir fingen nur ein ♀, das am 22. X., $11^1/_2$, nachdem einige Tage lang nur ein stark beschädigter ♂ sichtbar gewesen war, den Fluß hoch und langsam kreuzte. In diesem Augenblicke erschien ein frischer ♂,

der sich sofort auf das ♀ stürzte. Beide setzten sich vereint auf ein Blatt in 10 m Höhe, wo es uns mit vieler Mühe gelang, sie nach dem bei adonis ♀ geschilderten Verfahren zu fangen. Das schöne ganz frische aber durch den Fang beschädigte ♀ hatte eine Vfllänge von 85 mm. Die Flform entspricht der des im Seitz Tafel 68b abgebildeten v. rhetenor ♀, — die Vflspitze springt zwar um 1 mm weiter vor, aber dafür ist es 5 mm größer —, in der Zeichnung weicht es jedoch in mancher Hinsicht ab.

Zunächst ist es im ganzen heller und lebhafter gefärbt, jedoch nicht kanariengelb wie die v. eusebes, sondern auf den Vfl schön hell ockergelb, auf den Hfl dunkler ockergelb, die Hflwurzel kaum dunkler. Dann ist die ockergelbe Grundfarbe ausgedehnter, auf Kosten der schwarzbraunen Färbung, besonders am Außenrande und hinter der Zelle. Auf r^{II} und r^{III} ist sie etwa doppelt so breit, ähnlich v. eusebes-♀. Der Außenrand ist schwarzbraun, ein wenig ockergelb meliert, die Vflzelle und der Zacken auf m^{I} sind gleichmäßig tief schwarzbraun, die drei folgenden Zacken auf m^{II}, sbm und dazwischen: hellbraun, stark ockergelb gemischt. Von der Reihe der Augenflecken ist wie bei v. rhetenor-♀ nur der erste als größerer runder hellockergelber Fleck vorhanden, die anderen Flecke dieser Reihe — bei adonis-♀ als braune Ringe deutlich sichtbar —, sind hier in der Mittelbinde verschwunden. Von den proximalen Sbmflecken sind auf den Vfl nur die beiden ersten (bei v. rhetenor-♀ 3) als hellockergelbe pfeilspitzenförmige Flecken vorhanden, die übrigen breit und vollständig (nur der vorletzte unvollständig) mit der Mittelbinde verbunden. (Bei cypris-♀ sind die prox. Submflecken alle von der Mittelbinde getrennt.) Auf den Hfl sind alle isoliert und ockergelb, die drei ersten rund, die drei letzten pfeilspitzenförmig. Die mittlere und die distale Reihe sind auf den Vfl nur undeutlich und unvollständig getrennt und bilden hier ein gemeinsames ockergelbes, vor r^{II} mehr braunes, auf den Adern scharf und schmal braun geteiltes Saumband. Die streifenförmigen Flecken der beiden Hflreihen sind unter sich deutlicher durch eine feine braune Linie getrennt und auf den Adern breiter dunkelbraun geteilt. Vermutlich bezieht sich die nach Fruhstorfer bei v. eusebes-♀ und v. helena-♀ vorhandene dritte Reihe der distalen Makeln auf eine deutlichere Trennung der Flecken der mittleren

und der distalen Reihe. Die Zeichnung der Useite scheint in der Mittelbinde etwas durch. Die Useite ist relativ hell und lebhaft gezeichnet. Tief schwarzbraun ist nur die Vflzelle und die beiden vorderen Zacken hinter ihr, die drei letzten Zacken sind hellbraun und etwas unscharf, die vier letzten Zacken sind breit ockergelb gefüllt. Die Zelle hat die weiße Zeichnung des ♂. Der Zackenstreif am Zellende ist bräunlichweißgrau, die übrige Zellzeichnung rein weiß. Der oben schwarzbraune Außenrand ist unten in gleicher Ausdehnung hellrötlichgrau gefärbt und auf den Vfl hinter m^{I} durch einen dunkelbraunen Querstreif, auf den Hfl auf r^{II} durch einen undeutlichen rotbraunen Längsstreif geteilt. Die Hflwurzel ist zwischen cost. und hinterer Zellgrenze hellbraun mit scharfer distaler der des ♂ entsprechender Grenze. Abgesehen von diesem hellbraunen Wurzelteil entspricht die Breite der Mittelbinde auf der Useite der Oseite. Sie ist auf den Vfl vor r^{III} weißgrau, hinter r^{III} hell ockergelb, auf den Hfl hellrötlichgrauweiß gefärbt. Die Vfl führen fünf Augen in distal schwach konkaver Reihe zwischen $subc.^{V}$ und m^{II}, die Hfl sieben Augen zwischen subc. und r^{II} und zwischen r^{III} und Hrand (hinter m^{II} zwei Augen), welche zwischen r^{II} - r^{III} einen rechten Winkel bilden. Mit Ausnahme des ersten punktförmigen am Hinterrande des ersten grauweißen Augenflecks gelegenen Auges liegen alle innerhalb der Mittelbinde. Die Iris ist hellrotbraun und schmal (auf den zwei letzten Vflaugen rudimentär) und hellgrau (die zwei letzten Vflaugen hellockergelb) und noch fein und undeutlich dunkelbraun gefaßt. Die Pupille ist auf den fünf letzten Hflaugen rotbraun, bei den übrigen schwarzbraun-dunkelbraun. Das dritte Vflauge ist ebenfalls sehr klein, das letzte Vfl- und das erste Hflauge sind rundlich, die übrigen sind queroval-nierenförmig. Der Lichtstreif ist als feiner gelblichgrauer Querstrich vorhanden. Augendurchmesser Vfl $^1/_2$, 2, 1, 3, 4, Hfl 4, $4^1/_2$ 5, 5, $4^1/_2$ 4. $3^1/_2$. Die Submflecken sind nur undeutlich und in der Form der Oseite als verschwommene hellrötlichweißgraue Flecken sichtbar. Auf den Vfl sind die proximalen hinter r^{III} schwach gelblich, die mittleren und distalen am Saum zwischen $subc^{V}$ und m^{II} rotbraun gefärbt. Kostalstreif, Palpen und Thorax wie beim ♂, nur die Thoraxhinterfläche ockergelb behaart. Seitenflächen breit gelbweiß, weiß und rot gefleckt. Schrägstreifen schwarzbraun. Hleib sehr lebhaft gefärbt, unten

hell-, oben dunkelockergelb. Kopf, Nacken, Thorax oben schwarzbraun. Nacken etwas heller, Thorax hinten gelbbraun meliert. Vbeine außen weiß, innen hellbraun beschuppt.

Rhetenor ♀ wurde von Dr. Hahnel auf nassen Bodenstellen angetroffen, ebenso das verwandte anaxibia-♀ von Fruhstorfer. Ich traf nur die ♀♀ der niedrig fliegenden Morphoarten gelegentlich auf dem Boden, sie suchten dann entweder Früchte, oder sie sonnten sich mit offenen Fl, wozu sie gewöhnlich Blätter bevorzugen.

Westlich der Ostkordilleren wird rhetenor durch v. cypris (Seitz S. 351) vertreten.

M. cypris Westw. weicht von v. helena nicht mehr ab, als diese von v. rhetenor, sie ist nur die hellste, westliche Form. Die männlichen Genitalien weisen nur geringfügige Unterschiede gegen rhetenor auf. Die Zähnelung des Valvenendes ist etwas gleichmäßiger und kürzer, und die Spangen sind etwas schmaler mit mehr gerundeten Ecken. Cypris ist etwas kleiner als der kolumbische rhetenor. Vfllänge bei 23 ♂♂ Magdalena 58—70, Durchschnitt 64½, 3 ♀♀ 68, 76, 77, 6 ♂♂ pazifische Küste 62—66, Durchschnitt 63½. Die Vflspitze hat nicht die Sichelform der von rhetenor, hauptsächlich weil der Außenrand gerader ist. Farbe und Glanz der glatten wie poliert erscheinenden Ofläche ist bei beiden gleich, doch ist cypris stets mit einer scharfen weißen Mittelbinde und einer ebensolchen Reihe von proxim. Submflecken geschmückt, die bei einem bestimmten Beleuchtungswinkel in der Aufsicht gelblich erscheinen und auch in der Durchsicht eine gelbliche Farbe besitzen.

Auf den Vfl sind beide Binden fleckenförmig, auf den Hfl hat die Mittelbinde die Form eines ziemlich breiten Bandes, die Submfleckenreihe die eines fein unterbrochenen Wellenstreifens. Zuweilen ist auch die mittlere Submfleckenreihe als feiner undeutlicher weißlicher Streifen oder als ebensolche Fleckchen sichtbar. Die Vfl führen vorn zwischen Mittelbinde und Submflecken noch eine weitere Reihe von drei rundlichen weißen Augenflecken, von denen der dritte gewöhnlich mit dem entsprechenden proximalen Submfleck verschmilzt. Die Useite ist heller und schärfer gezeichnet. Flwurzel und Augenbinde hellgraubraun, letztere grauweiß gemischt. Distale Grenze der Hflwurzel gleichmäßiger gebogen, der Fortsatz auf r^{II} gewöhnlich länger, so daß hier die Entstehung der Mittelbinde aus der Verschmelzung

mit der hellen Querbinde am Zellende noch zu erkennen ist. Mittelbinde gewöhnlich rein weiß, zuweilen bräunlichgrau getönt, auf den Vfl hinter der Zelle und r^{III} zuweilen gelblich. Die zwei Querbinden der Vflzelle ebenfalls rein weiß, die übrige Zeichnung in der Zelle, die Submbinden und die Vrandsflecken gewöhnlich mehr grauweiß. Die proximale Submbinde tritt meist als Zackenstreif, die distale als Wellenstreif (auf den Hfl hinten rötlich) auf. Der Außenrand ist im übrigen ähnlich Flwurzel und Augenbinde graubraun gefärbt, auf den Hfl aber vor subc und hinter m^{II} scharf grauweiß aufgehellt. Der dunkelbraune Fortsatz von r h e t e n o r, der zwischen r^{I} und etwa r^{III} von der Hflaugenbinde zum Rande führt, ist also hier breiter und durch den proximalen Submstreif von der Augenbinde abgetrennt und die Hflaugenbinde durch eben diesen Submstreif distal schärfer begrenzt. Die Augen sind schärfer und lebhafter gezeichnet. Iris bräunlichgelb, schwarz und meist noch grauweiß gefaßt. (Die schwarze Fassung der zwei letzten Vflaugen, falls diese überhaupt vorhanden, ist undeutlich oder fehlt.) Pupille schwarz mit großem weißen Lichtfleck. Vfl 1—3 Augen in gerader Reihe hinter rı, r^{III}, m^{I}. Hfl 6—7 Augen wie bei r h e t e n o r, nur fehlt das Auge hinter r^{II} meist, und das Auge hinter m^{I} ist etwas proximal verschoben. Die vier letzten Hflaugen sind gewöhnlich längsoval oder birnförmig. Augendurchmesser bei ♂ Magdalena Vfllänge 70 mm. Vfl $4^1/_2$, 4, 4. Hfl 4, 5, $6^1/_2$, $3^1/_2$, $4^1/_2$, $3^1/_2$. Palpen, Körperzeichnung, Vbeine, Vflkostalstreif im ganzen wie bei r h e t e n o r. Die Hfl führen unten noch 1—2 rote Wurzelflecke, die bei r h e t e n o r fehlen. Der Palpenlängsstreif ist zuweilen gelblich. Der Thorax ist stärker weiß behaart, auf den Zwischen- und der Hfläche fast rein weiß. Der Hleib ist unten braun und führt meist einen deutlichen, vorn weißen, hinten ockergelben Medianstreifen und ockergelbe Seitenfleckchen an den hinteren Segmentkanten. Die Vbeine sind ausgedehnter, weiß beschuppt (besonders Fußoseite) und länger behaart.

C y p r i s hat gleiche Gewohnheiten wie r h e t e n o r, und findet sich ebenfalls in Urwaldtälern bis etwa 800 m, die der ♂ an sonnigen Tagen von $9^1/_2$ oder 10 bis 12 oder $12^1/_2$ in gleicher Höhe wie r h e t e n o r, aber in etwas langsameren Fluge durchzieht. Ich fing 1 ♂, der in $^1/_2$ m Höhe über einer nassen, etwas kotigen Insel im Flußlaufe kreiste, und mein Gehilfe sah zwei auf stark riechendem

Menschenkot. An Fruchtköder traf ich keinen, doch hat A. Faßl sie an solchen gefangen.*) Cypris ist weit verbreitet, vom Magdalenatale bis zur pazifischen Küste und hier wieder von Nikaragua im Norden bis wahrscheinlich Nordekuador im Süden, wenigstens fing ich verschiedene Exemplare noch in der Höhe des dritten Breitengrades. Im Magdalenatale scheint er ebenso wie theseus vorwiegend auf der feuchteren Ostseite vorzukommen. Bekannt ist sein Auftreten in der Umgebung der Smaragdmine Muro, worüber A. Faßl näher berichtet hat (ob.) Dort sahen wir in dem trocknen Jahre 1914 im Juli und Anfang August täglich ca. 2—3 ♂♂, in den ebenfalls noch trocknen Monaten November-Dezember 1914 und Anfang Januar 1915 nur etwa alle drei Tage 1 ♂, in den regnerischen Monaten September-Oktober und Anfang November 1915 dagegen täglich 2—4 ♂♂. Die beste Zeit für cypris soll dort von März bis Ende Juni, also in der Sommerregenzeit sein. Cypris scheint demnach in der dortigen Gegend, wo es in normalen Jahren spätnachmittags oder nachts fast regelmäßig Gewitter gibt, ziemlich gleichmäßig das ganze Jahr hindurch vorzukommen, aber wohl häufiger in den eigentlichen Regenzeiten ähnlich wie rhetenor. Das spärliche Auftreten November 1914 bis Januar 1915 erklärt sich wohl aus der langen vorhergehenden Trockenzeit (ca. zwölf Monate). An der regnerischen pazifischen Küste, wo die Trockenzeiten im Norden milde (hauptsächlich im Sommer) und im Süden kaum wahrnehmbar sind, sah ich cypris am Rio San Juan von April bis August vereinzelt, am Rio Dagua im August und am Rio Micai im September und Oktober, an den beiden letzten Flüssen häufiger. Im Magdalenatale ist er bei Muzo selbst schon seltener geworden, doch findet er sich noch in der weiteren Umgebung, wo er von der einheimischen Bevölkerung (Indianermischlingen) an einzelnen Orten gewerbsmäßig gefangen wird. Da der Fang vom Talboden aus trotz der langen Stangen und großen Netze bei dem hohen Fluge zu schwierig ist, benutzen sie Felsvorsprünge, brückenartig über die Schlucht gefallene Stämme und eigens zugerichtete Bäume. Wir fingen dort zwar verschiedene ♂♂, aber nur ein beschädigtes blaues ♀ und ich erhielt zwei weitere von dort stammende gleichfalls blaue.

---

*) Entom. Rundschau Jahrgang 30, Nr. 3.

Die Zeichnungsanlage entspricht der des ♂, nur ist die beim ♂ weiße Zeichnung, insbesondere die Mittelbinde viel breiter. Die Färbung weicht nicht unbeträchtlich ab. Die Grundfarbe ist schwarzbraun mit mäßigem violettblauen Schiller, der sich von der Wurzel noch etwas über die Mittelbinde hinaus erstreckt. Auf den Vfl reicht er etwas über die proxim. Submflecken hinaus. Auf den Hfl vorn bis an diese, hinten nicht ganz so weit. Ueber der Mittelbinde ist der Schiller nur schwach. Im übrigen ist der Außenrand einfach schwarzbraun, ohne Schiller. Die Mittelbinde, die Augenflecken und die proxim. Submflecken der Vfl sind gelblichweiß, bei gewisser Beleuchtung gelb. Die proxim. Submflecken der Hfl sind ockergelb. Die mittleren und distalen Submflecken sind auf allen Fl als zwei bräunlich ockergelbe Wellenstreifen vorhanden. In der Mittelbinde der Hfl scheint die dunkle Zeichnung der Useite, besonders die der Augen deutlich durch. Die Useite ist viel heller und matter gezeichnet. Die Augen sind relativ klein. Augendurchmesser bei Vfllänge 76: Vfl $3^1/_2$, $3^1/_2$, 4, Hfl $3^1/_2$, $3^1/_2$, $4^1/_2$, $3^1/_2$, $3^1/_2$, $3^1/_2$. Zeichnung der Palpen und des Thorax wie beim ♂. Hleib unten gelbweiß, oben dunkelbraun etwas gelbgrau meliert. Vbeine rundum weiß beschuppt. Die Flform der ♀♀ weicht von der der ♂♂ in der üblichen Weise ab; alle Fl sind breiter, die Hfl länger und runder. Bei den gelben ♀♀ (Seitz Tafel 68b) scheint die dunkler gelbe Mittelbinde der Oseite noch breiter zu sein, und zwar auf Kosten der schwarzbraunen Hflwurzel. Der Blauschiller fehlt diesen völlig.

An der pazifischen Küste flogen die Tiere im Norden meist unerreichbar hoch, 20—30 m, um die Baumkronen, dagegen gingen sie im Süden — wohl veranlaßt durch einen breiten grünen Waldweg — tiefer herunter, und hier gelang es uns, einige Exemplare zu fangen. Diese pazifischen Tiere sind durchschnittlich etwas kleiner, Vfllänge 6 ♂♂ 62—66, Durchschnitt $63^1/_2$. Die Useite ist viel lebhafter und schärfer gezeichnet. Die Augen sind größer, die Iris ist breiter und lebhafter gefärbt, mehr ockergelb. Die Hflaugenbinde hat einen tieferen purpurbraunen Ton, doch findet sich unter den sechs auch ein Exemplar, das sich von den Magdalenatieren kaum unterscheidet. Die Flecken der Vflmittelbinde hinter r^{III} sind anscheinend regelmäßig etwas gelblich getönt. Uebergänge zu dieser lebhafteren Färbung der Useite finden sich auch bei den

Magdalenatieren. Die Flform schwankt sowohl bei den Magdalena- wie bei den pazifischen Tieren etwas, insofern die Vflspitze bald deutlicher bald weniger deutlich ausgezogen und dementsprechend der Außenrand bald etwas ausgeschnitten, bald gerader ist. Rhetenor bewohnt nach Fruhstorfer Guayana und das Amazonasgebiet bis Süd-Peru. Da er auch in Kolumbien vorkommt, dürfte er in Ekuador ebenfalls noch zu finden sein. In Süd-Brasilien, südlich von Espiritu Santo tritt anaxibia auf. Anaxibia ♂ steht in bezug auf Zeichnung der Useite und Bau der Genitalien dem rhetenor ♂ außerordentlich nahe (nur die Spangenenden scheinen etwas runder zu sein). Hinsichtlich der Färbung der Oseite, der Flform und der Flugart (Seitz 352) steht er wieder wie auch sein ♀ dem menelaus näher. Man möchte vermuten, daß zwischen dem Amazonasgebiet und Süd-Brasilien eine verbindende rhetenor-Form vorkommt. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Zygaena purpuralis ab. **grossmanni** Rühl (lutescens Tutt.). Diese Aberration, die schon Ochsenheimer verzeichnet, fing ich und ein Sammelfreund auf eng begrenztem Gebiet in der Gegend von Ostrau i. S., als wir in den Jahren 1922 und 1923 dort sammelten, in mehreren Exemplaren. Der Falter hat statt roter, eine hellgelbe Färbung. Im ersten Jahre nahm ich nur ein Exemplar mit, da wir dachten, die hellen Tiere wären abgeflogen. Zuhause stellte sich aber heraus, daß die Beschuppung vollständig war. Als wir 1923 genau Ausschau hielten, gingen uns wieder einige Exemplare ins Netz; ab. grossmanni soll auf eng begrenzten Lokalitäten konstant sein.

A. cardamines L.: Ein von Herrn Arno Hermann in Roßwein gezogener ♂ hat auf der Useite der Vfl zwischen IV[1] und IV[2] eine etwa zwei mm lange, rotbraune Strichzeichnung. Sie fällt nicht mit dem schwarzen Punkte der Oseite zusammen. Unter den vielen Hunderten von cardamines, die mir durch die Hände gingen, habe ich eine solche Zeichnung bis jetzt nicht beobachtet.

Boarmia consortaria ab. humperti Humpert: Derselbe Sammler zog aus eingetragener Raupe einen Falter, welcher bisher nur in wenigen Exemplaren in Sachsen gefangen wurde*.

Agrotis speciosa Hb. Ich fand vor einigen Jahren bei Carlsfeld, in der Nähe des Cranichsees, einen tadellosen Vfl. In der Fauna von Sachsen ist ein Exemplar von Schöneck i. V. erwähnt. R. Hiller-Roßwein.

* In der Dresdner Gegend wurde die f. humperti in den letzten Jahren häufig beobachtet. Die Schriftleitung.

Cyclosia papilionaris philippinensis subsp. nov. Aus der Sammlung der Museen für Tierkunde und Völkerkunde in Dresden liegt mir ein ♂ einer Form von Cyclosia papilionaris Drury von der philippinischen Insel Polillo vor, das wesentlich von der typischen Form, die bisher, so wie andere Formen dieser Art überhaupt, noch nicht von den Philippinen bekannt ist, abweicht. Kopf, Hals und Hinterleib schwärzlich grün, Thorax und Schulterdecken dunkel kupferbraun, schwärzlich grün gerandet. Fühler bläulichgrün glänzend. Vfl dunkelbraun, mit grünem Kostalstreifen und ebensolcher Medianader und deren Aesten, deutlicher schwärzlichweißer Querfleckenreihe und schwachen, bläulichgrünen Subapikalstrichen. Hfl am Vrand bräunlich, der übrige Teil stahlblau glänzend, ohne hellere Submarginalflecke. Useite wie bei C. papilionaris. Vfl mit grünem Kostalstreifen und ganz verschwommenen, grünblauen Submarginalflecken, ohne den weißen Wisch zwischen der Submedian- und 1. Medianader. Hfl mit deutlichem grünen Kostalstreifen und ebensolchen Submarginalflecken.

Johannes Draeseke.

Lycaena argus Schiff. Wie 1923[1]) so fand ich auch in diesem Jahre einige sehr bemerkenswarte Lyc. argus-Formen, darunter mehrere gynandromorphe Exemplare, und zwar:

1. einen gemischten Zwitter, l. ♂, r. ♀; die männliche Seite mißt $13\frac{1}{2}$ mm, die weibliche 15 mm. Nach dem Analwinkel zu treten von der Mitte des männlichen Fl ab 3 rostrote Fleckchen aus dem Blau hervor und an diesen Stellen sind die Fransen braun, im Analbogen aber sind diese wieder weiß. Die Oseite des l. Hfl hat eine vollständige Reihe roter Monde, die aber wenig leuchtend aus dem Blau heraustreten. Fransen weiblich. Kopf, Thorax und Abdomen weiblich. Beide Useiten weiblich. 4. Bogenauge auf der männlichen Seite doppelt. — Gef. 2. VII. 24.
2. anscheinend ♂, doch mit verschiedenen weiblichen Charakteren, r. Seite 13 mm, l. Seite 11 mm; auf dem r. Vfl einige rote Fleckchen mit anschließenden braunen Fransen; der r. Hfl hat eine vollständige Kette roter Flecken, die aber nur matt aus dem Blau hervortreten. Die weißen Fransen dieses Hfl untermischt mit vereinzelten braunen Haaren. Der Zellschlußfleck auf dem r. Vfl sehr groß, davor schwärzlicher Fleck bis fast zur Flwurzel. Der l. Vfl rein männlich mit weißen Fransen; auf dem l. Hfl einige rostrote Flecken und hier sind die weißen Fransen untermischt mit weiblichen. Körper vollkommen männlich. Die r. Useite mehr bräunlich, die l. aber graugrün; die r. Useite weist eine Kette rotbrauner Flecken auf, während diese auf der l. Useite fast verschwinden. Gef. 16. VII. 24.
3. ♀. Auf l. Vfl eine größere Anzahl reinblauer männlicher Streifchen; ein $1\frac{1}{2}$ mm breites blaues Band von der Flwurzel längs des Irandes bis kurz vor den Analwinkel am l. Vfl. Fransen dieses Fl reichlich mit weißen Haaren vermischt. Gef. 2. VII. 24.
4. ♀. l. Vfl mit blauem Streifen von der Flwurzel längs des Irandes nach dem Analwinkel zu, darüber noch mehrere blaue Fleckchen. Gef. 2. VII. 24.
5. ♀. Alle 4 Fl mit vereinzelten männlichen Fleckchen, deren größter auf dem r. Hfl uhalb der Mitte. Gef. 2. VII. 24.
6. ♀. Alle 4 Fl mit männlichen Fleckchen und Streifchen. Gef. 10. VII. 24.
7. ♀ l. Vfl nach dem Außenrand zu mit einigen blauen Schuppenhäufchen; r. Hfl mit 2 größeren blauen Flecken uhalb der Mitte. Gef. 26. VI. 24.
8. ♀. Auf Apex des l. Vfl ein blaues dreieckiges Fleckchen. Gef. 30. VI. 24.

---

[1]) Siehe meine Arbeit 1. Heft 1924, pag. 8 bis 12.

9. ♂. Auf beiden Hfl schimmern die roten Randmonde der Useite durch. Gef. 5. VII. 24.
10. ♂. Der Außenrand des r. Vfl und Hfl ist gebleicht, wodurch der schwarze Flsaum ausgelöscht ist. Die Fransen sind hier nicht kreideweiß, sondern blaßweiß. Gef. 26. VI. 24.
11. ♂. Beide Hfl oben gebleicht. Gef. 26. VI. 24.
12. ♂. Der l. Vfl zeigt in der Mitte des Außenrandes eine hufeisenförmige Einbuchtung; der schwarze Rand macht hier ebenfalls einen Bogen nach innen; die Fransen vollzählig. Gef. 26. VI. 24.
13. 14. 2 ♀♀ wo die schwarze Punktreihe auf beiden Hfl oben bläulichweiß nach außen eingefast ist. Man könnte solche Stücke ab. **caeruleo-marginata** nennen im Gegensatz zu Dr. Eberts albomarginata von argyrognomon. Gef. 3 . VI. resp. 2. VII. 24.
15. ♀. Außer der unter 13 und 14 angeführten bläulichweißen Begrenzung der schwarzen Marginalpunkte treten auf beiden Hfl kleine bläuliche Keile auf, die sich von den schwarzen Hauben der Rostflecken nach der Flmitte zu erstrecken. Es ist dies ein schwacher Uebergang zu Dr. Eberts caeruleo-cuneata. Gef. 5. VII. 24.
16. ♀. recht dunkel, fast ohne rote Flecken, schwarze Randpunkte auf Hfl nach außen bläulichweiß abgegrenzt wie bei 13 bis 15. Gef. 5. VII. 24.
17. mehrere Exemplare mit überzähligen Augen (ab. pluripuncta C.) und mit elongierten Ocellen (ab. elongata C.).

Die Größenverhältnisse sind oft recht schwankend. Das kleinste ♂ mißt 24, das größte 34 mm, das kleinste ♀ 26, das größte 33 mm. Blaubestäubte ♀♀ traten dieses Jahr höchst selten auf, d. h. solche, bei denen eine Blaubestäubung von der Flwurzel her auftritt; die oben angeführten ♀♀ mit eingesprengter männlicher Färbung sind gynandromorph. — Alle angeführten argus wurden bei Freiberg gefangen.

Sprachlehrer E. Lange-Freiberg.

Gonodontis bidentata ab **nigra** Prout (**surtur** Bg.-H.). Im Herbst 1922 trug ich aus dem oberen Erzgebirge von Himbeere eine Anzahl Gon. bidentata-Raupen ein, die mir durch ihre pechschwarze Färbung auffielen. Fruhjahr 1923 schlüpften neben vielen typischen lehmgrauen Exemplaren mehrere Falter mit stark hervortretenden schwarzen, konvergierenden Mittelbinden und stark schwarz umrandeten Zellflecken und 4 ganz schwarze Tiere, 3 ♂♂, 1 ♀, der ab. nigra Prout zugehörig. Ich paarte 1 nigra ♂ mit dem nigra ♀ und 1 nigra ♂ mit einem typischen ♀. Das nigra ♀ war außerordentlich schwächlich, legte nur wenig Eier ab, die zum größten Teile auch unbefruchtet waren. Die Räupchen dieser Paarung sind mir auch bald alle eingegangen. Die aus der Kreuzung resultierenden Raupen aber waren sehr lebensfähig, wurden sehr groß und verpuppten sich in Moos. Als Futter hatte ich Himmbeere und Weißdorn gereicht. Im allgemeinen frißt bidentata alle Blätter von Laub- und Nadelbäumen, auch Heidelbeeren. Die Zucht ergab nun im Juni 1924 ungefähr $^1/_4$ schwarze, $^1/_4$ typische und $^2/_4$ Exemplare mit stark schwarzen Binden und düsterer Färbung aller Fl, die Kreuzung mendelte demnach vollkommen.

Ich habe zum Vergleich eine Serie schwarze bidentata aus England und kann folgendes feststellen: Während alle meine englischen Stücke schwärzlich braun sind ohne deutliches Hervortreten einer weißlichen äußeren Binde vom Kostalrand zum Irand der Vfl sind meine Stücke mehr rauchschwarz, mit sehr deutlich heraustretender weißer Binde auf den Vfl: die Hfl sind weniger schwärzlich gefärbt, mehr lehmgrau wie beim Typus, jedoch

dunkler und mit einer sehr deutlichen schwarzen Binde. Bei den englischen Faltern sind die Hfl ebenfalls braunschwarz, nach der Basis lehmiger werdend. Die Zellschlußflecke treten bei meinen nigra sehr deutlich hervor, während sie bei den englischen undeutlich werden und besonders auf den Vfl fast verschwinden. Wie bei den englischen nigra, so sind auch bei meinen Kopf und Thorax lehmgrau, das Abdomen pechschwarz; Beine schwärzlich, beim Typus lehmgelb; Fühler ebenfalls schwärzlich. Bei mehreren Exemplaren meiner nigra sind die kurzen Fransen in den Ausbuchtungen der Vfl weiß, andere haben dagegen dunkle Fransen. Auffallend verschieden sind die Useiten meiner hiesigen von den englischen Stücken. Die englischen nigra haben eine braunschwarze Useite, meine dagegen eine lehmgelbe wie der Typus mit reicher schwarzer Besprenkelung, besonders in der Nähe der Costa auf den Vfl und auf dem ganzen Hfl. Endlich ist der Größenunterschied meiner und der englischen nigra bedeutend. Die durchschnittliche Größe meiner Falter beträgt 52 mm, die der englischen aber nur 46 mm.

Die Abbildung bei South: The Moths of the British Isles, vol. 2, Pl. 114, fig. 3, gibt ein ganz genaues Bild der englischen nigra, so wie sie in Lancashire und Yorkshire gefunden wird. Bei Gelegenheit bringe ich einmal unsere nigra zur Abbildung.

Im Juni 1923 fand ich auch an einer anderen Stelle des oberen Erzgebirges in ca. 750 m Höhe, oberhalb Bienenmühle, 1 schwarzes ♀ an einer Fichte. Am 10. V. 1915 hat bereits Herr Stadtbaurat R. Möbius-Chemnitz in Grüna bei Chemnitz ein schwarzes ♂ gefunden, habe dasselbe jedoch noch nicht gesehen und kann deshalb nicht sagen, ob es meinen nigra entspricht. —

Ich paarte heuer wieder mehrere schwarze Tiere und gab fast alle Eier an Freunde ab, die sich hoffentlich im kommenden Jahre recht sehr über die schönen Tiere freuen. Sprachlehrer E. Lange-Freiberg.

Lepidoptera aus Südwest-Australien.

Von

Professor Embrik Strand,

Ordinarius für Zoologie und Direktor des Systematisch-Zoologischen Instituts an der Universität Riga.

Die von den Professoren W. Michaelsen und R. Hartmeyer während der Hamburger südwestaustralischen Forschungsreise 1905 gesammelten Schmetterlinge wurden mir s. Z. zur Bearbeitung anvertraut und das Manuskript wurde von mir kurz vor dem Ausbruch des Krieges den beiden genannten Herren für ihr Werk „Die Fauna Südwest-Australiens" übergeben, worin die Arbeit sofort gedruckt werden sollte. Der Krieg kam aber dazwischen und da aus der Fortsetzung der Drucklegung des Werkes immer noch nichts geworden ist, ziehe ich es vor, die Arbeit anderswo drucken zu lassen. Das Material gehört dem zoologischen Museum in Berlin.

Außer den im folgenden behandelten Arten enthielt das Material eine Anzahl Geometriden und Kleinschmetterlinge, die ich wegen

Mangels an Vergleichsmaterial einstweilen habe unberücksichtigt lassen müssen.

Fam. Arctiidae

Gen. Amsacta Wlk.

Amsacta gangara Swh.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 7. VI. 1905 (1 Exemplar).

Gen. Maenas Hb.

Maenas **fremantlei** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 118, Fremantle; 30. V. 05 (1 ♂).

Ist mit M. maculifascia Wlk. wenigstens nahe verwandt, weicht aber durch mehr zusammenhängende dunkle Binden ab. Unter Zugrundelegung der Beschreibung in Hampsons Monographie der Arctiiden und der Abbildung in Sempers Schmett. Philipp II. t. LVI. f. 9—10, ergeben sich folgende Unterschiede: Palpen an der Basis und unten rot, sonst geschwärzt, Thoraxrücken mit kurzer, medianer, schwarzer, schmaler Längsbinde, eine ebensolche kurze Längsbinde auf den Schultern, aber kein schwarzer Fleck auf den Patagien, die Tibien und Tarsen schwarz mit heller Useite, die Femoren oben rot mit weißlich behaarter Useite, die Patagia sind nicht angerötet. Vfl ohne schwarzen Basalfleck, wohl aber hat der Vrand einen fast die Basis berührenden schwärzlichen Fleck (bei maculifascia ist ein ähnlicher, der aber von der Basis weiter entfernt ist), die etwa am Ende des basalen Drittels in der Vrandhälfte vorhandene schräge Fleckenquerreihe der maculifascia tritt hier als zusammenhängende Binde auf, die noch die Basis des Feldes 2 bedeckt und von da an eine ebensolche Binde gegen die Basis entsendet, ohne diese ganz zu erreichen; in dem Dorsalfelde, den Rand ganz oder fast ganz berührend, finden sich 4 etwa gleich große und gleich weit unter sich entfernte schwärzliche Flecke, von denen die beiden distalen sich in je eine dunkle Schrägquerbinde, welche Binden ebensolchen Fleckenreihen bei maculifascia entsprechen, fortsetzen; die distale dieser Binden entspringt fast im Analwinkel, ist kurz hinter der Rippe 2 schmal unterbrochen und verläuft dann gerade bis zur Flspitze, entsendet aber von der Mitte der Rippe 4 einen Zweig nach dem Vrande und verbindet sich an der Basis dieser Rippe mit der vorhergehenden Schrägquerbinde, die daselbst etwa rechtwinklig (wurzelwärts offen!) gebrochen ist und mit den 3—4 dunklen Flecken am Ende der Zelle mehr oder weniger zusammenfließt; die dunklen Flecke im Saumfelde der Vfl wie bei maculifascia, jedoch mehr zusammenfließend und größer, als sie bei dieser gewöhnlich zu sein scheinen; im Analwinkel nur ein ganz kleiner dunkler Fleck. Hfl mit großem dunklen Discoidalquerfleck und ebenso gefärbter Postmedianquerbinde, die im Kostalfelde in zwei kleine Flecken zerfällt und sonst durch die hellen Rippen linienschmal geschnitten wird (ob auch bei ganz frischen Exemplaren?); auf der Useite der Hfl ist am Vrande ein basaler

und ein postmedianer schwarzer Fleck vorhanden. Flspannung 45, Vfllänge 22, Körperlänge 19 mm. — Die Rippe 8 der Hfl entspringt aus 7 unweit der Basis.

Gen. Utetheisa Hb.

Utetheisa pulchella L.

Fundnotiz: Stat. Subiaco; 21. VII. 1905 (1 Exemplar dieses Ubiquisten).

Pseudoedaleosia Strand n. g.

Eine der durch Frontalfortsatz ausgezeichneten Lithosiiden, also an Oedaleosia Hamps., Dohertya Hamps., Onychipodia Hamps. usw. erinnernd. Der Frontalfortsatz ist gerade nach vorn gerichtet, etwas zugespitzt, endet mit einem kleinen, fast kreisförmigen Chitinring, ist also mit anderen Worten an der Spitze etwas ausgehöhlt; unten wird der Fortsatz von einer horizontalen, nach unten konvex gebogenen, querverlaufenden Chitinleiste begrenzt, die aus der Beschuppung wenig oder kaum hervorragt. Proboscis ist nicht erkennbar, da aber auch die Palpen fehlen, abgerieben sind, so fragt es sich, ob Proboscis wirklich fehlt oder abgerieben worden ist. Antennen fehlen ebenfalls; nach einem Stummel des einen zu urteilen, wären sie einfach fadenförmig. Vfl lang und schmal (13,5 mm lang, 5,2 mm breit) mit geradem Vrand, schrägem und konvexem Saum, der in gleichmäßiger Krümmung in den Hrand übergeht, und ziemlich scharfer Spitze. Der Hleib überragt den Analwinkel um ein Beträchtliches und ist für ein ♀ auffallend dünn. Im Vfl entspringt 2 von der Ecke der Zelle ziemlich weit entfernt, 3, 4 und 5 nahe beisammen, jedoch unter sich deutlich getrennt, 6 von nahe der vorderen Ecke, 7 aus der Spitze der Areola und in den Saum ausmündend, 8 + 9 gestielt, aus demselben Punkt wie 7, aber in den Vrand ausmündend, 10 aus dem Vrand der Areola, 11 frei aus der Zelle und in ihrem ganzen Verlauf von 12 ziemlich weit entfernt. Areola ist mäßig groß. Im Hfl fehlt Rinne 5 und die Discocellulare ist sehr undeutlich, ich glaube aber nicht zu irren, wenn ich 3 + 4 und 6 + 7 als kurz gestielt bezeichne. — Die Metatarsen und Tarsen aller Beine dicht bestachelt, die Tibien IV ziemlich lang quadricalcarat. Daß das vorletzte Abdominalsegment lang und nach unten gerichtet ist, dürfte als Gattungsmerkmal kaum in Betracht kommen, zumal die Richtung desselben bei der Präparation entstanden ist. — Type:

Pseudoedaleosia **scoparioides** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 21. VII 1905 (1 ♀).

Kopf, Thorax und Vfl grau, mit schwarzen Schuppen ziemlich dicht überstreut, so daß der Gesamteindruck der Vfl als braun-grau bezeichnet werden kann. Am Ende des basalen Drittels läßt sich zur Not eine höchst undeutliche, innen weißliche, außen schwärzliche,

schmale, saumwärts konvex gebogene Querbinde erkennen. Am Ende der Zelle liegt ein kleiner, hellerer, wenig deutlicher Fleck und innerhalb dieses läßt sich zur Not Andeutung eines dunkleren Querfeldes erkennen, während außerhalb des Fleckes eine schwarze, zickzackförmige Querlinie verläuft, die außen weißlich angelegt ist und um das Ende der Zelle saumwärts konvex gebogen ist, während das hintere Viertel dieser Linie etwa senkrecht auf den Hrand gerichtet ist und ihr Vorderende wurzelwärts scharf umgedreht ist. Eine 1 mm breite Saumbinde, die ein wenig dunkler als die Grundfarbe ist, tritt nur schwach hervor. Useite der Vfl hellgrau, mit großem, weißlichem, unregelmäßigem Discozellularfleck und etwas bräunliche Bestäubung um diesen und längs der Submediana. Hfl oben und unten grauweißlich, in der Saumhälfte oben mit ganz schwacher Andeutung eines Schattens, und so ist auch der Hleib gefärbt. Flspannung 27, Vfllänge 13,5 mm.

Fam. Noctuidae

Gen. Phalaenoides Lew.

Phalaenoides tristifica Hb.

Fundnotiz: Stat. 127, Mundijong; 21. IX. 1905.

Ein Exemplar ohne Kopf und mit nur dem einen Hfl erhalten halte ich für diese Art.

Gen. Ectopatria Hamps.

Ectopatria **distincta** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 7. u. 21. VI. 1905 (9 ♂♂).

Es liegen mir 9 ♂♂ einer neuen Ectopatria-Art vor. Von den in Hampsons Monographie, Taf. LXXVII, abegbildeten Formen am besten mit aspera übereinstimmend, aber u. a. dadurch, daß die postmediane Querlinie der Vfl im Kostalfelde fast gerade ist, leicht zu unterscheiden; dadurch weicht sie auch von subrufescens Wlk. ab. Sonst stimmt die Zeichnung der Vfl gut mit genannten Arten, weicht aber von der von E. aspera (cf. l. c. fig. 27) durch folgendes ab: Ringfleck und Nierenfleck sind weiß, im Inneren nicht oder höchst undeutlich dunkler, letzterer ist sowohl vorn als hinten undeutlich begrenzt; die postmediane Querlinie zeigt einen kleinen Winkel im Dorsalfelde wie bei aspera und einen deutlicheren auf der Rippe 4 oder 5, der vordere Schenkel dieses letzteren Winkels erscheint etwa gerade und steht etwa senkrecht auf den Vrand, auch der hintere erscheint im ganzen etwa gerade, indem der Winkel im Dorsalfelde sich nur unbedeutend von den durch die zickzackförmige Krümmung der Linie gebildeten Winkeln unterscheidet. Mitten durch das Saumfeld der Vfl erstreckt sich ein schwarzer Längswisch ähnlich wie bei spilomata, bei distincta erreicht er aber nur ganz schmal die Hinterspitze des Nierenfleckes und erweitert sich nur ganz schwach und allmählich saumwärts, statt wie bei spilomata den Nierenfleck zu umfassen. Die ganzen

Vfl sind erheblich heller als bei aspera mit rein weißen Flecken auf dem Vrande und ebensolchen Querlinien, ferner liegt ein submedianer, schmutzig-weißlicher, runder Fleck zwischen der subbasalen und antemedianen Querlinie. Hfl weiß, an der Spitze nicht oder nur ganz schwach gebräunt. Kopf und Thorax hell bräunlichgrau. Patagia ockergelblich angeflogen mit schmaler, tiefschwarzer Vrandbinde. Tegulae mit schwarzem Innenrandstrich. Abdomen oben braungelblich, unten weißlich mit einer medianen und je einer seitlichen Längsreihe schwarzer Flecke, die mehr oder weniger fehlen können. Unten sind beide Fl schmutzig weißlich mit gelblichem Schimmer, gebräunter Spitze und dunkler Saumlinie. Stirn hell graubräunlich, hat aber jederseits am Augenrande einen kleinen schwarzen Fleck. Alle Tarsen sind oben schwarz, schmal weiß geringelt, unten einfarbig hellgrau. — Flspannung ca. 33 mm, Fllänge 14 mm, Körperlänge ebenfalls 14 mm.

Der Zwischenraum von Nieren- und Ringfleck erscheint bei einigen Exemplaren als ein schwarzer, scharf markierter Längsfleck, in dem dunklen Längsstreifen des Saumfeldes können zwei tiefschwarze parallele Längsstriche sich abheben.

Ectopatria **dimidiata** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 65, Denham; 19. VI. 1905 (1 ♂).

Ein ♂ von Denham ist der distincta sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch folgendes: Patagia mit einer schwarzen, parallel zu der schwarzen Vrandbinde verlaufenden Medianbinde und mit dunklem Hrand, Tegulae ohne schwarzen Irandstrich, Hfl. reiner weiß und ohne dunklere Spitze, die postmediane Querlinie der Vfl verläuft wie bei subrufescens Wlk. (cf. Hampsons Monographie p. 653, f. 123), ist also am Vrande wurzelwärts gerichtet, bildet ferner in ihrer Mitte eine mehr gleichmäßige Krümmung ohne einen scharf hervortretenden Winkel, zwischen dem Ring- und Nierenfleck trägt das Kostalfeld einen schwarzen Querwisch, der allerdings auch bei der Type von distincta vorhanden, aber weniger distinkt ist, der helle Fleck zwischen Subbasal- und Antemedianlinie ist weniger deutlich. Unten sind nur die Vfl an der Spitze leicht verdunkelt. Flspannung 29, Fllänge 14 mm.

Ectopatria **contrasta** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 21. VI. 1905 (1 ♀).

Durch die dunklen Vfl mit aspera Wlk. und E. umbrosa Hamps. nahe verwandt, weicht aber von beiden dadurch ab, daß der Zwischenraum des Ringflecks und des Nierenflecks kleiner als der Längsdurchmesser eines dieser Flecke ist, bei den genannten Arten dagegen etwa doppelt so groß, die postmediane Querlinie ist in der Kostalhälfte wenig gekrümmt, die Hfl sind ganz weiß, nur mit einer den Analwinkel nicht ganz erreichenden dunklen Saumlinie und Andeutung dunkler Teilungslinie der Fransen. Von der Ab-

bildung von aspera in Hampsons Monographie t. LXXVII, fig. 27 außerdem durch folgendes abweichend: Die subbasale Querlinie der Vfl verläuft stark schräg und zwar am Vrande nur etwa halb so weit von der Wurzel wie am Hrande; auch die antemediane Querlinie ist mehr schräggestellt als bei aspera und zwar am Vrande um 3, am Hrande um 5 mm von der Wurzel entfernt, die Linie verläuft somit mehr wie bei umbrosa und auch die zickzackförmigen Krümmungen der Linie sind ziemlich genau wie bei umbrosa; der Ring- und der Nierenfleck sind nach vorn offen, bzw. ihr helles Innere verlängert sich bis auf den Vrand, wo je zwei schwarze Punktflecke wie bei umbrosa gelegen sind; die postmediane Querlinie besteht aus zwei fast geraden, nur ganz schwach wellig gekrümmten Teilen, von denen nur der hintere und zwar in seiner dorsalen Hälfte zickzackförmig gebrochen ist, der vordere dieser Teile ist etwa 3, der hintere etwa 4 mm lang und sie bilden unter sich einen ganz flachen, wurzelwärts offenen Winkel, der vordere Teil steht fast senkrecht auf den Vrand. nur ganz leicht apikalwärts geneigt; der Zwischenraum dieser postmedianen und der höchst undeutlichen weißlichen sublimbalen Querlinie ist hell braungraulich mit spärlicher, undeutliche Längsstriche bildender weißlicher Beschuppung und mit je einem schwarzen Längsstrich in den Feldern 4 und 5. Der Saum mit 8 scharf markierten schwarzen Punktflecken, die innen fein weißlich umrandet sind. — Kopf und Thorax hell graubräunlich, Stirn ein wenig heller, Palpen schmutzig-weißlich, das mediane und basale Glied außen schwärzlich beschuppt. — Die Useite der Fl weiß, die Kostalhälfte der Vfl jedoch gebräunt, auch im Kostalfelde der Hfl sind einige, aber wenige dunkle Schuppen erkennbar. — Hleib oben braungelb, unten weißlich mit einer Längsreihe von 2—3 schwarzen Flecken. — Tarsen oben schwarz mit schmalen weißen Halbringen, unten braungraulich. Antennen braungelb, basalwärts graulich. Vfllänge 14 mm, Körperlänge 12 mm.

Gen. **Euxoa** Hb.

Euxoa radians Gn.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 7. VI. 1905 (1 Exemplar).

Ein nicht gut erhaltenes Exemplar möchte ich für diese in Australien weit verbreitete und häufige Art halten.

Gen. **Melicleptria** Hb.

Melicleptria **stramineipicta** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 21. VI. 1905 (1 ♂).

Vfl olivenbraungelblich mit spärlichen braunen Schuppen, die sich zur Not als in Reihen längs der ziemlich deutlich weiß beschuppten Rippen angeordnet erkennen lassen; im V- und Irandfelde spärliche weiße Beschuppung zwischen den Rippen; Vrand, Irand, eine schmale Längsbinde vom basalen Drittel der Zelle bis zum Saume

(zwischen den Rippen 5—6) sowie ein Streifen in der Subdorsalfalte strohgelblich und so sind auch die Fransen gefärbt, vielleicht aber mit Andeutung dunklerer Mittellinie. Useite schmutzig-weißlich mit schwachem gelblichem Schimmer, bräunlicher Bestäubung im Kostalfelde und sonst vereinzelten braunen Schuppen hier und da, sowie mit scharf markiertem, dunklem Discocellularfleck. — Hfl wie die Vfl, aber ohne dunkle Beschuppung und ohne Discocellularfleck, oben sind sie im Saumfelde, im Dorsalfelde noch etwas weiter wurzelwärts, bräunlich bestäubt. Fransen weiß. — Kopf und Thorax oben wie die Vfl, Abdomen oben mehr ockergelblich, unten ist der ganze Körper von der weißlichen Färbung der Fl. Palpen weiß, an der Spitze und oben graulich. Fühler braungelb. — Vfllänge 13, Körperlänge 10 mm.

Melicleptria **bipartita** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 7. VI. 1905 (1 ♂).

Von derselben Lokalität wie vorige Art, aber mit anderer Datumangabe, liegt eine ebenfalls männliche Melicleptria vor, die mit der vorigen so nahe verwandt ist, daß die Unterschiede als spezifisch etwas fraglich sind; wenn man aber die Artunterscheidung in dieser Gattung so weit treiben will, wie es von Swinhoe und Hampson gemacht ist, so muß auch vorliegende Form als besondere Art behandelt werden.

Wie vorige Art, aber die Vfl ohne weiße Beschuppung, jedoch erscheinen die Rippen, unter der Lupe gesehen, ein klein wenig heller als die Umgebung; von den strohgelben Binden ist nur diejenige in der Zelle, die aber nicht oder kaum den Saum erreicht, sowie die des Irandes vorhanden; die Fl erscheinen unter der Lupe spärlich mit schwarzen Atomen überstreut, die nur in der helleren Binde der Zelle fehlen; schwarze Saumpunkte fehlen ganz oder fast ganz, die Fransen mit zwei deutlichen dunklen Teilungslinien; Useite fast ohne dunkle Bestäubung im Costalfelde. Thoraxrücken ein wenig heller, mehr gelblich als bei stramineipicta m. — Aehnelt jedenfalls moribunda Gn. sehr, aber nach Hampsons Abbildung zu urteilen, wäre letztere Art durch breitere, weniger zugespitzte, mit gekrümmtem (bei unserer Art geradem) Vrand versehene Vfl und mehr einfarbige Hfl zu unterscheiden.

Gen. Anugana Strand n. g.

Der Typus dieser Gattung erinnert an Cosmophila Boisd., hat aber einen Analpinsel wie die Eutelianae und zeichnet sich durch doppelte Areola aus; die vordere Hälfte der Areola ist sehr lang, doppelt so lang wie die hintere Hälfte und aus ihrer Spitze entspringt der Stiel der Rippen 10 und 11; die hintere Hälfte ist von der vorderen durch eine einfache Rippe getrennt, wie diese ganz geschlossen, und apicalwärts ebenso weit reichend, aus ihrer Spitze die Rippe 7 und den langen Stiel von 8 + 9 entsendend, von welchen

Rippen 8 in die Spitze, 9 in den Vrand münden. Charakteristisch ist auch das dünne stielförmige, am Ende aber stumpfe und leicht erweiterte, vorwärts gerichtete Endglied der Palpen, während das vorhergehende Glied nur bei den verwandten Gattungen gerade und aufgerichtet ist, sowie um etwa ⅓ länger als das Endglied; es scheint unten kurz und fein, etwas samtartig, abstehend beschuppt gewesen zu sein, sonst aber wie das Endglied anliegend glatt beschuppt, während das Basalglied mit ziemlich langen abstehenden Schuppenhaaren dicht bewachsen ist.

Proboscis mächtig entwickelt. Die Stirn ist bei diesem Exemplar glatt und kahl, also wohl sicher abgerieben, Scheitel mit kurzer wolliger Behaarung bewachsen. Thoraxrücken mit langer und etwas ruppiger Behaarung, die jedoch keine Bürsten oder Kämme bildet und bei ganz frischen Exemplaren wahrscheinlich anliegend oder fast anliegend wäre. Der spitz konische, in einen kleinen Pinsel endende Hleib ist ganz glatt und anliegend behaart. Antennen einfach, fein ziliiert,kaum mehr als ²/₃ so lang wie der Vfl. Augen unbehaart, groß, rund. Tibien unbestachelt, die hinteren in der Endhälfte mit 4 Sporen, von denen die inneren doppelt so lang wie die äußeren sind. Die größte Breite der Vfl verhält sich zur Länge wie 8 : 16,5 mm; der Vrand ist gerade, nur an beiden Enden fast unmerklich gebogen, der Saum ist schräg und bildet an der Rippe 5 einen stumpfen Winkel, sonst ist der Saum leicht wellig gekrümmt und geht ganz allmählich in den schwach konvex gebogenen Hrand über. Der Saum der Hfl ist flach gerundet und sonst wie die Vfl wellenförmig; der Hleib überragt die Hfl. Der Thorax ist ziemlich robust, der Hleib apicalwärts verhältnismäßig dünn.

Im Hfl entspringt 2 nicht weit vor der Ecke, 3 + 4 aus der Ecke ganz kurz gestielt oder wohl bisweilen aus einem Punkt, 5 entspringt zwar hinter der Mitte der Discocellulare, aber doch von der Ecke etwa so weit wie 3 von 2 entfernt, 6 zwar dicht an der Ecke, aber doch von 7 unverkennbar getrennt, 8 ist nur nahe der Basis mit 7 verschmolzen, ist dann kostalwärts konvex gebogen und verläuft von 7 weit getrennt. Im Vfl verhalten sich 5 und 6 wie im Hfl, aber 2 entspringt weiter vor der Ecke, und 4 ist von 3 und 5 fast gleich weit entfernt. — Type:

A n u g a n a **limbatis** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 80, Eradu; 13. 7. 1905 (1 ♂).

♂: Vfl matt schwarz mit grauer, scharf markierter, mit schwarzen Atomen überstreuter, etwa gleichbreiter (2—3 mm) Saumbinde, in welcher eine Reihe von 7 schwarzen Sublimbalpunkten gelegen ist; die Fransen scheinen größtenteils schwarz, aber an der Basis heller zu sein. In dem dunklen Rest des Fl läßt sich eine submediane, graubräunliche, wenig hellere Querbinde erkennen, die außen fast gerade, innen dagegen wurzelwärts konkav gebogen erscheint, in der Mitte 1,5 mm breit, im Dorsalfelde nach innen doppel-zahnförmig erweitert und daselbst bis 3 mm breit ist und jedenfalls

wurzelwärts von einem rötlichen, höchst undeutlichen Streifen begrenzt wird. Unweit der Basis läßt sich eine rötliche, durch einen schwarzen Querstrich geteilte, undeutliche und unbestimmt begrenzte Querbinde erkennen. Hfl grau, basalwärts am hellsten, mit einem vom Dorsalrande entspringenden, den Costalrand nicht erreichenden sublimbalen schwarzen Querstreifen. Unten sind beide Fl bräunlichgrau mit Andeutung je einer schmalen schwärzlichen Submedian- und Sublimbalbinde; im Vfl lassen sich die schwarzen Sublimbalpunkte der Oseite auch unten erkennen, während die Hfl unten einen kleinen schwarzen Discocellularpunktfleck zeigen. — Kopf und Thorax schwarz, Scheitel z. T. heller, Abdomen grauschwarz, Fühler rötlichbraungelb, an der Basis weißlich, Palpen schwärzlich, an der Spitze aber weißlich und unten mit weißlichen Schuppen eingemischt. T' arsen braun beschuppt, die übrigen Glieder schwarz oder grauschwarz behaart. Flspannung 36 mm, Körperlänge 15 mm.

Gen. **Chloridae** Westw.

Chloridea armigera Hb.

Fundnotizen: Stat. 121, Rottnest; 12. IX. 1905 (1 Exemplar),
Stat. 131, Serpentine; 23.—25. IX. 1905 (1 Exemplar).

Fam. **Geometridae**

Gen. **Chlorochroma** Gn.

Chlorochroma dichloraria Gn.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 7. VII. 1905 (1 Exemplar).

Ein schlecht erhaltenes Exemplar dürfte dieser Art angehören.

Fam. **Psychidae**

Gen. **Plutorectella** Strand n. g.

Das erste Glied der Tarsen I ist fast so lang wie die 4 folgenden zusammen, die unter sich etwa gleichlang sind; die Spina der Tibia I ist, soweit an dem Objekt in dem jetzigen Zustand zu erkennen ist, eine ganz feine Stachelborste, welche die Spitze des Gliedes kaum überragt; letztere zeigt einen kräftigen, scharf zugespitzten, ganz schwach gekrümmten, an der Basis verdickten, kurzen Chitindorn, wie er auch an den übrigen Tibien vorkommt. Dabei ist es aber nicht ganz sicher, ob das hier für Bein I gehaltene wirklich auch dies ist, denn an dem Tier sitzt es nicht mehr und auch sonst sind die Beine nur teilweise vorhanden. — Die Dorsalrippen der Vfl wie bei Amicta: 1 b kräftig vorhanden, von der ziemlich rudimentären, nur bis kurz außerhalb der Wurzel sich erstreckenden 1 c getrennt, mündet in den Irand unweit von dem Analwinkel und sendet nur eine (?) Pseudorippe in den Irand, die, denselben anscheinend nicht ganz erreichend, etwa gleich weit von der Wurzel und der Spitze der Rippe 1b entfernt ist. Die basale Gabelung von 1b ist etwa so lang wie 1 c. Im Vfl fehlt Rippe 5 und noch eine, die wohl 9 sein wird (7 ist im einen Fl nur als ein kurzer Stummel vorhanden, im anderen vollständig), 3 ist von 2 etwa doppelt so weit wie von

4 entfernt, 6 ist von 7 deutlich entfernt,7 ist mit 8 ganz kurz gestielt oder entspringt aus demselben Punkt, 8 mündet in den Saum dicht hinter der Spitze, 10 aus dem apicalen Drittel des Vrandes der Zelle, 11 aus der Mitte dieses Randes. Im Hfl sind alle 8 Rippen vorhanden, 3 ist etwa viermal so weit von 2 wie von 4 entfernt, 4 und 5 aus einem oder fast einem Punkt, 6 von 7 weit entfernt, 8 aus dem Vrande, von der Ecke weit entfernt, scheint keine Pseudorippen in den Vrand zu entsenden. Alle Fl kurz, breit und am Ende breit gerundet; Vrand in den basalen ²/₃ gerade, dann nach vorn konvex gekrümmt, der Saum nur ganz schwach gebogen. Fühler bis zur Spitze doppelkammzähnig. — Type:

Plutcrectella abdominalis Strand n. sp.

Fundnotiz: Südwest-Australien (ohne weitere Angabe).

1 ♂ mit nur 3 Fl und ohne Hleib, excl. im Museum 14. VI. 1906. Flspannung 21,5 mm, Vfllänge 10 mm, Breite dieser Fl 5 oder fast 5 mm, Fühlerlänge 4,5 mm. — Kopf und Vorderteil des Thorax, oben wie unten, schwarz oder schwärzlich, ziemlich dicht und lang behaart, der Rest des Thorax heller, etwa dunkel rehfarbig behaart. Beine braungelblich mit ebensolcher Behaarung, an den Tarsen zum Teil Andeutung hellerer Ringelung. Fühler schwärzlich mit ein wenig hellerer Oseite der Geißel. Fl spärlich aber zum Teil ziemlich lang behaart oder mit haarähnlichen Schuppen bekleidet, im Saumfelde fast ganz nackt erscheinend (abgerieben?) und auch sonst kommt die Flmembran überall zum Vorschein. Im Vfl, unten auch im Hfl, erscheinen die Rippen größtenteils ein wenig heller als ihre Umgebung. Kammzähne der Fühler am Ende kürzer.

Aus welchem Sack dies Exemplar geschlüpft ist, ist nicht besonders notiert.

Gen. **Clania** Wlk.

Clania ignobilis Wlk.

Fundnotiz: Stat 93, Kalgoorlie; 29.—30. VI. 1905.

Es liegen acht Säcke vor, die mit der Beschreibung, die Froggatt in „Australian Insects“ p. 245 n. Taf. XXV und Meyrik & Lower in ihrer Revision der australischen Psychiden geben, übereinstimmen.

Anm. Es liegen außerdem viele in Borkenritzen von Eucalyptus gefundene Säcke vor, die einer und derselben Art anzugehören scheinen, die ich aber nach den Säcken allein nicht bestimmen kann. Einige ähneln allerdings dem von Froggatt l. c. abgebildeten Sack von Thyridopteryx huebneri Westw.

Ferner liegt in einem Exemplar ein Sack vor, der 55 mm lang und 15—20 mm breit ist, nach beiden Enden verschmälert und sich hauptsächlich dadurch auszeichnet, daß die Bedeckung aus kurzen, etwa 10—15 mm langen, quer angebrachten Zweigen besteht, die am Ende meistens schräg geschnitten und mehr oder weniger zugespitzt sind. Der Sack ist an einem Borkenstück befestigt durch einen ca. 10 mm langen, aus Seide gesponnenen und außen mit feinen

Borkenstückchen dicht belegten Fortsatz, der sich auf dem Borkenstück fußartig erweitert (bis 10 mm im Durchmesser). Fundnotiz: Boorabbin, 2.VII. 1905. — In der Literatur kann ich keine mit Sicherheit auf diesen Kokon zu beziehende Beschreibung finden.

Fam. Pierididae.

Gen. **Delias** Hb.

Delias aganippe Don., God.

Fundnotiz: Stat. 75, Geraldton; 7. VII. 1901 (1 Exemplar).

Gen. **Pieris** Schrk.

Pieris (Anaphaeis) teutonia F.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk. Hartog, Brown Station; 7. VI. 1905 (1 Exemplar).

Fam. Danaidae.

Gen. **Danaida** Latr.

Danaida (Limnas) petilia Stoll.

Fundnotiz: Stat. 76, Day Dawn; 9.—10. VII. 1905 (1 Exemplar).

Fam. Satyridae.

Gen. **Xenica** Westw.

Xenica Klugi Guér.

(Geitoneura singa Btl.)

Fundnotiz: Stat. 109, Subiaco, nördl.; 10. X. 1905 (1 Exemplar).

Fam. Nymphalididae.

Gen. Pyrameis Hb.

Pyrameis cardui L.

Fundnotiz: Stat. 109, Subiaco, nördl.; 3. IX. 1905 (1 Exemplar).

Das Exemplar ist klein: Flspannung 41, Fllänge 22 mm. Die dunkle Binde, die über die Mitte der Zelle der Vfl, über die Basis des Feldes 2 und bis zum Irande hinzieht, ist zusammenhängend und zwar unten wie oben.

Gen. Junonia Hb.

Junonia villida F.

Fundnotiz: Stat. 150, Jallingup, Höhlen-Bezirk; 4. X. 1905 (ein stark geflogenes Exemplar).

Die Art soll überall auf Neu-Holland, sowie auf Tasmania, Neu-Seeland, Java und Sumatra vorkommen.

Fam. Lycaenidae.

Gen. Chrysophanus Hb.

Chrysophanus discifer H.-Sch.

Fundnotiz: Stat. 139, Brunswick; 7. 10. 1905 (1 Exemplar).

Chrysophanus cyanites Meyr.

Fundnotiz: Stat. 65, Denham; 13. VI. 1905 (1 Exemplar).

Das Exemplar von Denham stimmt mit der Abbildung Herrich-Schäffers von „Lycaena erinus F.“ in Exot Schmett. II. f. 121 mit

der Ausnahme, daß das Blau der Oseite heller und stark glänzend ist, die schwarze Randbinde der Vfl verbreitert sich plötzlich an der Spitze der Vfl und erstreckt sich daselbst bis oder fast bis zur Zelle, dagegen ist die schwarze Saumbinde der Hfl ein wenig schmäler, sowie wurzelwärts gezackt; die Fransen beider Fl grau ohne dunklere Flecke. Dann ist die Größe geringer: nur 12 mm Vfllänge. — Nach den mir unter dem Namen Holochila erinus F. vorliegenden Vergleichsexemplaren ist die Färbung der Oseite letzterer Art recht variierend, dagegen ist die Useite ganz konstant. Am meisten abweichend bei meinem Exemplar ist eigentlich die geringe Größe sowie die scharf markierte hellblaue Färbung der Oseite. — Jedenfalls ist diese Form identisch mit dem von Meyrick in Proc. Linn. Soc. N.S.Wales (2) II (1887) p. 828 beschriebenen Polyommatus cyanites n. sp.; ob diese aber von P. erinus F. wirklich spezifisch verschieden ist, kann noch fraglich sein.

Gen. Lycaena F.

Lycaena biocellata Feld.

Fundnotizen: Stat. 65, Denham; 13.—20. VI. 1905.
Stat. 88, Moora; 8. VIII. 1905.

Vorliegend 5 Exemplare.

„Lycaena" serpentata H.-Sch.?

Fundnotizen: Stat. 65, Denham; 9.—13. VI. 1905;
Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 21. VI. 1905.

Vorliegend 5 Exemplare. Die Art ist mit Lyc. serpentata H.-S. jedenfalls sehr nahe verwandt. Von dem einzigen mir vorliegenden, als serpentata bestimmten Exemplar weichen diese fünf ab durch mehr oder weniger blaue Färbung der Basalhälfte der Oseite der Fl; bei einem Exemplar ist nur noch eine etwa 2 mm breite Saumbinde und eine schmälere Vrandbinde von der schwarzen Grundfärbung übrig, und die Grenze zwischen der schwarzen und blauen Partie tritt ganz scharf hervor, bei den übrigen allerdings weniger gut erhaltenen Exemplaren ist die Blaufärbung weniger ausgedehnt und mit verwischten Grenzen. Dies gut erhaltene Exemplar zeigt im Vfl Andeutung eines feinen schwarzen Discozellularquerstriches und in der Saumbinde der Hfl ist hinter der Mitte Andeutung einer blau-weißlichen Submarginalbinde erkennbar. Die Fransen beider Fl weiß mit dunklen Flecken. Hfl mit einem feinen kurzen Schwänzchen. Vfl unten im Grunde dunkel, etwa graubräunlich, mit scharf markierten weißen Querstrichen, die längs der Mitte des Fl in einer Anzahl von 6 vorhanden sind, abgesehen von einer Reihe weniger deutlichen Submarginalstrichen. Useite der Hfl am meisten charakteristisch durch die weiße Postmedianquerbinde, die in den Feldern 4 und 5 sich zu Längsflecken verbreitert und im Felde 6 unterbrochen und nach innen verschoben ist. Ferner tragen die Hfl unten je eine basale und eine antemediane weißliche Querbinde

Die Fransen sind an der Mitte des Saumes dunkel, sonst weißlich. Flspannung 17, Vfllänge 9,5 mm (♂). — Augen behaart.

Sollte die Art neu sein, so möge sie den Namen **serpentatoides** m. bekommen.

Gen. Cupido Schrk.

Cubido boeticus L.

Fundnotiz: Stat. 103, Guildford; 19. V. 1905 (3 Exemplare).

Die Exemplare sind nicht ganz tadellos erhalten, gehören aber jedenfalls einer mit boeticus wenigstens sehr nahe verwandten Art an, die mit der von Herrich-Schäffer (in: Stettiner Entom. Zeitschr. 1869, p. 73) unter dem Namen „Lycaena archias Cr.?" erwähnten identisch sein dürfte. Cramers Papilio archias ist jedoch aus Süd-Amerika beschrieben worden. Da boeticus auch aus Australien angegeben wird, dürfte es sich hier doch um diese Art handeln, wenigstens kann ich, so wie die Exemplare sind, keine zuverlässige spezifische Unterschiede von afrikanischen boeticus finden; daß die Vfllänge nur 12—13 mm beträgt, möge jedoch erwähnt werden.

Fam. Pyralididae.

Gen. Mecyna Gn.

Mecyna ornithopteralis Gn.

Fundnotiz: Stat. 131, Serpentine; 23.—25. IX. 1905 (1 Exemplar).

Fam. Tortricidae (sensu lat.).

Gen. Bactra Steph.

Bactra **australiana** Strand n. sp.

Fundnotizen: Stat. 146, Boyanup; 1.—3. VIII. 1905 (1 ♂);
Stat. 119, Fremantle, Obelisk-Hügel; 20. V. 1905 (1 ♀).

♂ (Type!). Flschnitt weicht von dem der Type der Gattung (lanceolana Hb.) durch weniger scharfe Spitze der Vfl ab, weniger schrägen und hinter der Spitze nicht oder kaum eingebuchteten, daher leicht konvex erscheinenden Saum der Vfl, der Vrand dieser Fl ist der Länge nach schwach und gleichmäßig konvex und die Spitze der Hfl ist nicht ganz so scharf wie bei lanceolana. Ich glaube auf diese Abweichungen keinen generischen Wert legen zu müssen und befinde mich hierin in Uebereinstimmung mit Meyrick (cfr. Proc. Linn. Soc. N.S.Wales 1911 XXXVI. 252), der die innerhalb der Gattung in seinem (und meinem) Sinn vorhandenen Unterschiede im Flschnitt nur für die Unterscheidung der Arten verwendet. — Vfl ockergelblich, auf dem Vrande bei ½ und ²/₃ je ein kleiner bräunlicher Wisch, in der apical-dorsalen Hälfte des Fl ein dunkel bleigrauer, mitten mit einigen wenigen und am Rande dichter mit braungelben Schuppen belegter, etwa dreieckiger Fleck, dessen eine Seite parallel zum Vrande verläuft und dessen gegenüberstehende Spitze auf dem Dorsalrande ruht, während die distale Spitze von dem Saume deutlich entfernt bleibt. Der ganze Vfl zeigt, wenn rein, offenbar einen ganz schwachen messinggelblichen Schimmer. Unten sind die

Vfl dunkelgrau mit gelblichem Vrand, Saum und Fransen; letztere schimmern, ebenso wie oben, schwach metallisch; am Dorsalrande ein grauweißlicher Streifen. Hfl oben dunkelgrau und matt mit hellgelblichen Fransen, unten ein wenig heller und gleichmäßig schwach hellgelblich schimmernd. Kopf und Thorax oben und unten wie die Vfl, Hinterleib heller, insbesondere an der Spitze. Beine dunkel, oben heller und mit feinen helleren Ringen an den Tarsen. Palpen ockergelb, innen heller. Flspannung 18 mm, Vfllänge 8,3 mm, Körperlänge 6 mm.

Bei dem ♀ erscheint das Gelb der Vfl noch dunkler, mehr bräunlich und in der Endhälfte mit einigen feinen dunklen Schuppen überstreut, der dunkle apical-dorsale Fleck ist etwa viereckig, jedoch verwischt, weniger deutlich als beim ♂ und erscheint der Länge nach fein durchbrochen (was ein Zufall sein könnte); der ganze Vrand der Vfl ist linienschmal dunkel, dagegen hat das Costalfeld nicht zwei dunkle Flecke. Sonst von dem ♂ kaum verschieden.

Gen. Procalyptis Meyr.

Procalyptis **albanyensis** Strand n. sp.

Fundnotiz: Stat. 165, Albany; 13.—22. VIII. 1905 (1 Exemplar).

Von der in West-Australien und zwar im November fliegenden Proc. oncota Meyr. dürfte unsere neue Art abweichen durch mehr dreieckige, an der Spitze schärfere Vfl, die dunklen Zeichnungen der Vfl bestehen größtenteils aus tiefschwarzen Punktfleckchen, die Palpen sind nicht weißlich, wohl aber hell graugelblich mit feinen dunkleren Punkten, Abdomen graubraun mit etwa 6 undeutlich helleren Querbinden, die Vfl zeigen einen schwach graulichviolettlichen Anflug, während die rötlich-ockerbraune Grundfarbe nur noch als feine subparallele Querbinden zum Vorschein kommt, auf denen die zahlreichen schwarzen Punkte und Punktflecke mehr oder weniger regelmäßig angeordnet sind, also etwa Querreihen bilden. Hrand in den apicalen zwei Dritteln linienschmal weiß mit tiefschwarzen Punkten. Hfl grau mit weißlichen, höchst undeutlichen Querflecken oder Fleckenquerreihen, die dem Flügel eine etwa netzförmige, höchst verloschene Zeichnung verleihen, die auf der Useite als reine deutlichere dunkle Fleckenzeichnung hervortritt. Die Vfl sind unten graubräunlich, im Kostal- und Saumfelde ein wenig heller mit dunkleren Querstrichen, die Fransen und der Kostalrand leicht gebräunt. Vfllänge 8,5, Körperlänge 7 mm.

Die feinen fadenförmigen Antennen sind weißlich, an der Basis ein wenig dunkler, sonst mit Andeutung äußerst feiner dunkler Ringe. Die Palpen erscheinen im Profil etwa doppelt so lang wie der Kopf, das zweite Glied durch die dichte und etwas abstehende Beschuppung der Oseite ungefähr dreieckig, das dritte an der Spitze ziemlich stumpf, weil ebenfalls dicht und etwas abstehend beschuppt. Stirn und Scheitel rauh und ebenfalls etwas abstehend beschuppt.

Doerriesia.

(Bemerkungen über ostasiatische und sibirische Großschmetterlinge.)

Von G. Warnecke, Altona (Elbe).

(Hierzu Tafel II).

Die Anregung zu den nachstehenden Bemerkungen und Untersuchungen verdanke ich meinem verehrten Lehrer in der Entomologie, dem am 31. Dezember 1916 im fast vollendeten 95. Lebensjahre verstorbenen Nestor der Hamburger Entomologen, Fr. Doerries, in dessen reicher Sammlung ich oft Belehrung gefunden habe. Seinem Andenken sollen die nachfolgenden Zeilen gewidmet sein. Sein Lebensbild ist in der Gubener Ent. Ztschr., Bd. XIV, 1920/21, S. 113 ff von seinem ihm im Jahre 1921 in den Tod gefolgten Freunde A. Selzer, dem unvergeßlichen Vorsitzenden des Entomologischen Vereins zu Hamburg-Altona, in liebevollen Zügen gezeichnet. —

Die nachstehenden Ausführungen werden auch einige Ergänzungen und Berichtigungen zu dem Seitzschen Schmetterlingswerk enthalten. Kein billig Denkender wird erwarten, daß ein derartig umfassendes Werk, das zum ersten Mal die ungeheure Formenzahl der Großschmetterlinge übersichtlich dargestellt hat, so vollständig sein könnte, daß für Zusätze kein Raum ist, und wird daher die nachstehenden Bemerkungen nicht als Bemängelungen deuten. Das Seitzsche Werk ist eine so gewaltige Leistung, daß es durch einzelne Berichtigungen nicht leiden kann. Es liegt mir daran, dies ausdrücklich festzustellen.

1. Papilio xuthus L. n. f. unimaculata Warn.

Xuthus hat in der Regel im Apex der Vfl zwei schwarze Flecke entsprechend der seltenen Form bimaculata von P. machaon L. Zwei Exemplare, früher in der Doerriesschen Sammlung, weisen ausnahmsweise nur den einen, bei machaon in der Regel nur vorkommenden Fleck auf. Diese Form soll als **unimaculata** unterschieden werden.

2. Lycaena arionides Stgr. und n. f. **selzeri** Warn. T. II, Fig. 5—7.

Arionides ist in den größten Stücken der Riese unter den paläarktischen Lycänen. Der Falter ist grade durch seine

Größe, auch vom ästhetischen Standpunkt aus, dem selbst eine wissenschaftliche Betrachtung wohl Rechnung tragen darf, einer der schönsten seines Geschlechtes. Seine ganze Erscheinung ist so auffallend, daß er auf den ersten Blick schwerlich mit einer anderen Art verglichen werden kann.

Und doch haben sowohl Staudinger wie Courvoisier, die allein über diesen Falter ausführlicher geschrieben haben, Zweifel geäußert, ob er nicht als Rasse zu arion L. zu ziehen sei.

Staudinger, der die Art in den Mémoires Romanoff III (1887) S. 141 zuerst beschrieben hat und auf Taf. VII, Fig. 1a bis c hat abbilden lassen, meint in dieser Erstbeschreibung, arionides könne wohl nur als eine sehr interessante Lokalform von arion angesehen werden und vertrete arion im Amurgebiet. Durchschnittlich sei arionides größer als arion, es kämen aber auch recht kleine Stücke vor. Gleichzeitig weist er aber auch auf die von arion recht verschiedene Useite hin, die ganz licht blaugrau und mit großen Flecken geziert sei. Auch 1892 (Mém. Rom. VI, p. 166, in der Schmetterlingsfauna des Amurgebiets) scheint Staudinger von der Artberechtigung nicht völlig überzeugt gewesen zu sein, wenn er anscheinend jetzt auch mehr zur Annahme einer eigenen Art neigt. Er meint, ob man diese auffallende arionides als eine Lokalform (besonders des südlichen Amurgebiets) von arion oder als eigene Art anzusehen habe, müsse der individuellen Ansicht überlassen bleiben; nachdem aber Graeser eine andere arion var., wenn auch nur im nordwestlichsten Amurgebiet gefunden habe (es handelt sich um arion cyanecula Ev.), so dürfte arionides so lange als Art zu betrachten sein, bis Uebergänge dazu im Amurgebiet gefunden würden.

Es muß allerdings hierzu bemerkt werden, daß Graeser die von ihm gefundenen cyanecula nur vorläufig zu dieser Form gestellt, es aber entschieden abgelehnt hat, sie als zu arion gehörig anzusehen. — Auch die Zugehörigkeit der echten zentralasiatischen cyanecula zu arion erscheint übrigens noch nicht genügend gesichert. Doch kann ich an dieser Stelle nicht näher darauf eingehen. Wird die Zugehörigkeit dieser Form zu arion verneint, so besteht nach unserer jetzigen Kenntnis gar keine Verbindung zwischen den Verbreitungsgebieten von arionides und arion, ein Umstand, der ebenfalls für zwei verschiedene Arten spricht.

Auch Uebergänge von arion zu arionides sind bisher nicht gefunden. Allerdings hat erst vor 3 Jahren Scriba eine arion-Rasse aus Japan beschrieben (Entomologische Rundschau, 1921, 38. Jahrg., S. 25, Fig. 1 und 2), woher arion bisher noch nicht bekannt war. Aber ich vermag weder nach den Abbildungen der Oseite, die übrigens erheblich an manche ostasiatischen euphemus-Formen erinnern, noch aus der Beschreibung zu entnehmen, daß hier ein Uebergang zwischen arion und arionides vorliegen könnte.

Vorher hat Courvoisier in der Stuttgarter Entom. Zeitschrift 1910/11, 24. Jahrg., S. 203, über arionides ausgeführt, es lasse sich verantworten, diese prächtige Form zu arion zu ziehen, denn abgesehen von der durchschnittlich bedeutenderen Größe und der hellblauen Färbung der oberen, der blauweißlichen Grundfarbe der unteren Seite, lasse sich eigentlich kein Unterschied feststellen, zumal die Zahl, die Form und die Anordnung der verschiedenen Flecken und Punkte bei beiden genau gleich sei. Nur die Größe der letzteren sei bei arionides in der Regel bedeutender, doch erwähne auch Staudinger Stücke mit nur wenigen kleinen Punkten.

Courvoisiers Darlegungen sind indessen unvollständig. Er erwähnt nicht die ganz unzweifelhaft verschiedene Zeichnung der Useite, trotzdem hierauf schon Staudinger hinweist. Es genügt, Staudingers eigne Worte wiederzugeben: „Besonders auffallend sind (auf der Useite) die beiden großen schwarzen Flecken in der Mittelzelle der Vfl und die dahinter stehende Fleckstreifenbinde, die bei arion stets nur aus runden Augenflecken besteht“. Ich will hinzusetzen, daß ich unter etwa 100 arion der verschiedensten Herkunft nur 2 Falter gefunden habe, bei denen diese Augenflecken in die Länge gezogen sind; es handelt sich hierbei — wie schon die Seltenheit ergibt — um eine individuelle Abänderung, wie sie bei allen Lycänen mit runden Augenflecken ausnahmsweise beobachtet werden kann. Außerdem erreichen die Flecken bei diesen beiden Faltern auch nicht annähernd die Größe wie bei arionides und sind auch weiß umringt, was bei letzterer Art nie der Fall ist.

Die Fleckenbinde auf der Useite von arionides entspricht der breiten Fleckenbinde der Oseite. Bei den ♀ schlägt sie nicht etwa nur auf der Useite durch, sondern

die einzelnen Flecke sind sogar noch vergrößert. Auch bei den ♂ ist useits eine vollständige Fleckenbinde vorhanden. Bei dem abgebildeten ♂, das oseits sehr wenige Flecke zeigt (vgl. die Abbildung des ♂ im Seitz damit), ist auf der Useite der Vfl eine zusammenhängende Fleckenbinde von ungefähr der Größe vorhanden, wie sie das abgebildete ♀ oben zeigt. Man kann daher — ganz abgesehen davon, daß die Färbung der Useite ganz hell blaugrau ist und die Flecke auf den Vfl nicht hell umrandet sind — nicht davon sprechen (wie Courvoisier es tut), daß sich „eigentlich" kein Unterschied auf der Useite feststellen lasse.

Diese Unterschiede gegenüber arion verringern sich nun auch nicht — und das scheint mir von wesentlicher Bedeutung zu sein — bei kleineren Stücken der arionides. Wenn es sich wirklich um Formen ein und derselben Art handeln sollte, so liegt es nahe, anzunehmen, daß mit dem Fortfall des einen Merkmals, das die beiden unterscheidet, nämlich mit dem Fortfall der Größe, auch die übrigen Unterschiede sich verwischen müßten, sodaß solche Stücke sich als die Uebergänge zu arion erweisen könnten, von deren Auffindung im Amurgebiet Staudinger die Beantwortung der Frage der Zugehörigkeit zu arion abhängig machen will. Solche Uebergänge sind aber auch die kleinsten Formen von arionides nicht; auch sie halten in Zeichnung und Färbung die Unterschiede gegen arion ebenso konstant fest wie die großen Formen.

Ich besitze aus der Doerriesschen Sammlung ein Stück, das an Kleinheit wohl schwerlich übertroffen werden kann. Es ist trotz der stark ausgebildeten Flecken der Vfl ein ♂. Useits zeigt es diese Fleckenreihe noch größer als auf der Oseite, ebenso zwei große schwarze Flecke in der Mittelzelle. Die Färbung der Useite ist blauweißlich wie bei den größten arionides, die der Oseite ist noch einen Ton heller und entfernt sich dadurch noch mehr von dem Blau, das arion zeigt. Es läßt sich leider nicht mehr aufklären, ob diese auffallende Form eine individuelle Abänderung ist oder — wie Doerries und Graeser öfter äußerten — eine ausnahmsweise auftretende zweite Generation darstellt. In jedem Fall ist aber die Erteilung eines besonderen Namens gerechtfertigt. Ich benenne die Form zum Andenken an den hervorragenden Kenner der Lycaenidenbiologie A. Selzer in Hamburg.

Diese f. **selzeri** ist in jeder Beziehung eine Verkleinerung von a r i o n i d e s und zeigt nirgends eine Annäherung an a r i o n.

Auch ohne Untersuchung der Genitalien, die mit Rücksicht auf die Seltenheit der abgebildeten Formen noch unterlassen ist, kann daher a r i o n i d e s als gute Art angesehen werden.

3. C e r u r a b i c u s p i s Bkh. und l a n i g e r a Butl.

Grünberg sagt im Seitz, Band II, S. 286, daß in Ostsibirien (Ussuri) nur die Form infumata von bicuspis vorkomme. Diese Angabe trifft nicht zu. Schon Staudinger erwähnt in seiner Fauna des Amurgebietes (Mém. Rom. VI), daß er 2 ♂ der Stammform, die den deutschen glichen, besitze.

Auch ich besitze aus der Doerries'schen Sammlung 1 ♂ vom Ussuri, das eben so hell ist wie deutsche Exemplare; es fehlt ihm sogar, wie aber auch einem ♂ meiner Sammlung aus Deutschland (Berlin), die mennigfarbene Begrenzung der Mittelbinde und des schwarzen Flecks am Apex der Vfl.

Nach Staudingers Angaben sind die ostasiatische lanigera und bicuspis infumata schwer voneinander zu unterscheiden. Doerries und ich haben gefunden, daß bei bicuspis die beiden schwarzen Flecke auf der Spitze des Hleibes schärfer ausgeprägt sind und weiter auseinander stehen als bei lanigera.

4. N a d a t a s p l e n d i d a Obth.

Die Abbildung der Art im Seitz, II, Taf. 46c kann nicht zutreffend sein; auch die Beschreibung auf S. 311 ist irreführend. Es wird in der Beschreibung gesagt, daß die Art keinen Schuppenzahn am Irand habe. Tatsächlich hat s p l e n d i d a einen Schuppenzahn, wenn er auch bei weitem nicht so groß ist wie bei der Art c r i s t a t a Butl. Staudinger weist in seiner Fauna des Amurgebiets ausdrücklich darauf hin, daß s p l e n d i d a einen Schuppenzahn zeige; es ergebe sich schon daraus, daß diese zu keiner anderen bekannten paläarktischen Notodontine passende Art doch zu den Notodontinen gehöre.

Oberthürs Originalbeschreibung und Abbildung kann ich augenblicklich nicht einsehen; ich habe aber kein Bedenken, die mir vorliegenden, von Staudinger s. Zeit selbst als Oberthürs s p l e n d i d a bestimmten Falter, die Doerries' Söhne im Ussurigebiet aus Raupen gezogen haben, als die wirklichen s p l e n d i d a anzusehen. Auch sie zeigen deutlich den von Staudinger erwähnten Schuppenzahn.

Zu bemerken ist endlich noch, daß die auch im Seitz erwähnten zwei kleinen Flecke nicht dunkelbraun, sondern silberweiß sind.

5. Actornis alba Brem.

Strand gibt im Seitz II, S. 123 an, daß Bremers Angabe, der Falter habe in der Mitte der Vfl. einen ockerfarbigen Fleck, wohl auf einem Versehen beruhe; es sei, da Bremer den Diskozellularstrich gar nicht erwähne, diese Bezeichnung jedenfalls ein Lapsus statt schwarzer Fleck.

Hierzu ist zu bemerken, daß alba sowohl einen schwarzen, wie einen ockerfarbigen Diskozellularfleck tragen kann. Schon Staudinger schreibt in seiner Amurfauna (S. 308): „Der äußerst kleine verloschene Mittelpunkt der Vfl, den Bremer mit „ochraceum" bezeichnet, ist meist schwärzlich, nur selten wirklich ockergelb; aber er fällt fast garnicht auf.

Mir liegt ein Stück vom Ussuri vor, das ebenfalls einen ockergelben Fleck trägt.

Die Form mit schwarzem Mittelpunkt soll als n. f. **nigripunctata** unterschieden werden.

6. Coscinia striata L. und bona spec. bipunctata Stgr. (T. II, Fig. 1—4).

Die Nominatform von striata hat, wenn wir Linnés Diagnose auf beide Geschlechter beziehen, sowohl im männlichen wie im weiblichen Geschlecht auf den Vfl schwarze Längsstreifen (zu vgl. Linné, Systema naturae, XII, p. 831 Sp. 75: grammica. Bomb. spirilinguis, alis deflexis luteis, superioribus flavis nigrolineatis, inferioribus fascia terminali nigra, und Fauna suecica ed. nov. Nr. 1134: alae sup. angustae, luteae, pallidiores, striis longitudinalibus nigris subramosis, etc.). Die ♀♀ zeigen allerdings meistens nur Spuren der schwarzen Längsstreifen.

Aus der Beschreibung Linnés ist nicht zu entnehmen, ob er die Form mit einem Mittelmond am Ende der Mittelzelle der Vfl vor sich gehabt hat oder diejenige, die statt dessen zwei Punkte dortselbst aufweist. Bei den späteren Autoren sind die Ansichten darüber getrennt, welche Form als die typische anzusehen ist. Meiner Meinung nach sollte bei europäischen Faltern auf diese Unterscheidung kein erhebliches Gewicht gelegt und es sollten keine besonderen Namen gegeben werden. Denn jedenfalls bei der mitteleuropäischen Rasse liegt die Sache so, daß das ♂ weit überwiegend einen Mittelmond aufweist, während beim ♀ an dieser Stelle recht oft statt

Erklärung der Figuren auf Tafel II.

Fig. 1. Coscinia bipunctata Stgr. ♂ } bisher noch nicht
„ 2. „ „ „ ♀ } abgebildet.
„ 3. Coscinia striata L. ♂.
„ 4. „ „ „ ♀, Uebergang zu pallida Butl.
Fundort von 3 und 4: Magdeburg.
„ 5. Lycaena arionides nov. ab. selzeri Warn. ♂.
„ 6. „ „ Stgr. ♂.
„ 7. „ „ „ ♀.
Fundort von 5 bis 7: Ussuri.

Erklärung der Figuren auf Tafel II.

Fig. 1. Coscinia bipunctata Stgr. ♂ } bisher noch nicht
" 2. " " " ♀ } abgebildet.
" 3. Coscinia striata L. ♂.
" 4. " " " ♀, Uebergang zu pallida Butl.
Fundort von 3 und 4: Magdeburg.
" 5. Lycaena arionides nov. ab. selzeri Wagn. ♂.
" 6. " " Stgr. ♂.
" 7. " " " ♀.
Fundort von 5 bis 7: Ussuri.



arnecke, Doerriesia.



dessen nur zwei getrennte Punkte auftreten. Aber der Mittelmond ist auch nur dadurch entstanden, daß die zwei sattschwarzen Punkte durch eine, meist schwächer schwarze, Linie verbunden werden.

Auf keinen Fall kann aber auf solche Formen der europäischen striata mit zwei schwarzen Punkten am Schluß der Mittelzelle der Name der sibirischen bipunctata angewendet werden. Denn bipunctata ist als eigene Art anzusehen. Ueber ihre genaue Charakterisierung herrschen allerdings noch Zweifel. So wird sie im Seitz (II p. 72) als eine Form beschrieben, die hellisabellgelbe Vfl habe und keine andere Zeichnung aufweise als zwei separierte schwarze Punkte auf den Enden der Querader, und weiter wird gesagt, daß diese Aufhellung zumeist mit einer Reduktion der schwarzen Hflbinde zusammengehe. In Müller-Vorbrodts drittem Nachtrag zur Schweizer Lepidopterenfauna werden unter dem gleichen Namen und mit fast der gleichen Charakterisierung, wie sie eben wiedergegeben ist, mehrere bei Naters in der Schweiz gefangene ♂♂ erwähnt.

Diese Kennzeichnung trifft indessen auf die sibirische bipunctata nicht zu. Hier hat wahrscheinlich die ungenügende Diagnose im Staudinger-Rebel-Katalog III p. 372 irre geführt. Allerdings hat bipunctata statt des Mittelmondes zwei Punkte. Aber sie zeigt außerdem, wie die ausführliche Beschreibung Staudingers in der Iris V p. 345/6, die ich im einzelnen zu vergleichen bitte, unmißverständlich erkennen läßt, schwarze Längsstreifen zwischen den Adern, allerdings teilweise verloschen. „Die schwarzen Streifen, — sagt Staudinger — sind teilweise etwas verloschen, meist nur im Diskus, sie treten aber an ihren Enden fast stets als getrennte schwarze Strichelchen auf, vor denen die von ihnen meist ziemlich deutlich getrennten schwarzen Außenrandstrichelchen stehen." Das Schwarz der Hfl endlich ist verbreitert, nicht reduziert! Mir liegt aus der Dörriesschen Ausbeute, aus der Staudinger seine bipunctata beschrieben hat, ein mit dieser Beschreibung in der Iris V völlig übereinstimmendes Pärchen vor. Auch diese beiden Tiere sind, wie in der Urbeschreibung hervorgehoben wird, erheblich kleiner als europäische striata. Ich finde als weitere Unterschiede noch, daß die Fühler meines bipunctata ♂ weit stärker gekämmt sind als bei striata. Ferner sind die Fühler schwarz

und nach der Spitze zu bräunlich gefärbt, während sie bei allen von mir verglichenen striata ♂ oben in ihrer ganzen Länge ockergelb sind. Schon Staudinger sagt, daß die var. bipunctata, mit striata nebeneinander gesteckt, fast den Eindruck einer verschiedenen Art mache. Ich trage kein Bedenken, sie auf Grund der vorstehenden Feststellungen als gute Art anzusehen.

Die von Seitz bipunctata genannte Form, die unter der europäischen striata als Abart vorkommt, kann daher nicht als bipunctata bezeichnet werden. Ich lege dabei das Hauptgewicht nicht so sehr darauf, ob die Form am Schluß der Mittelzelle einen mehr oder minder gut ausgeprägten Mittelmond oder zwei Punkte trägt, sondern darauf, daß sie einfarbig gelbe Vfl ohne Längsstreifen und Striche, abgesehen vom Schluß der Mittelzelle, hat (vgl. die Beschreibungen im Seitz und Müller-Vorbrodt). Zusammen mit dem Verschwinden der schwarzen Zeichnung pflegt eine Aufhellung der gelben Grundfarbe zu gehen. Diese Form, die sowohl im männlichen wie im weiblichen Geschlecht vorkommt, ist übrigens schon lange beschrieben, es ist Butlers pallida. Die Urbeschreibung in Ent. Soc. London 1877 p. 360 lautet: „Striata v. pallida. Veins of primaries obsolete; secondaries pale, not dusky at base, with slender discocellular litura and narrow marginal blakish border. Hab. — ♂, ♀ Europe."

Der Name ist also für beide Geschlechter gegeben! Entscheidend für die Kennzeichnung der Abart sind die Worte veins—obsolete, d. h. die schwarzen Streifen sind völlig ausgelöscht. Herr E. Lange-Freiberg war so freundlich, mir diese Bedeutung des Wortes „obsolete" in den Beschreibungen der englischen Autoren zu bestätigen. Demnach ist die Beschreibung im Seitz: „Die dunklen Vflstreifen sind mehr oder weniger geschwunden" nicht ganz zutreffend, während die Abbildung auf Taf. 13, Reihe f eher zutrifft.

Meines Erachtens ist xanthoptera Obth. nur Synonym hierzu. Rondou (Catal. lép. Pyrén.) gibt Oberthürs Beschreibung folgendermaßen wieder: „var. xanthoptera Obth. Les lignes noires des ailes supérieures ont disparu dans les deux sexes; le fond des ailes est alors d'un jaune nankin uni Py. (Obth.)."

Daher dürften auch die von Müller-Vorbrodt erwähnten, oben besprochenen Stücke von Naters in der Schweiz

hierher gehören. Es wäre möglich, daß hier eine Gebirgsform vorliegt.

Das Extrem der pallida Butl. bildet die weibliche Form laetifica Stauder, die 1913 im Bollet. Soc. Adriatica di Sci. natur. Band 27 p. 165 beschrieben und Taf. II Fig. 11 abgebildet ist, und deren Beschreibung ich mit Rücksicht auf die schwer zu erlangende Zeitschrift wiedergeben will.

„Normale Größe. Vfloseite einfärbig schmutzig gelblichweiß mit fehlendem Doppelpunkte am Analast. Hfloseite hellockergelb, schwarzer Mittelstrich nur mehr sehr schwach angedeutet, die Randbinde nur mehr durch einige dunklere Atome leise angedeutet.“ Thorax, Schulterdecken, Fühler und Useite einfarbig hell ockergelb.

Was die Verbreitung der beiden Arten anlangt, so ist bipunctata bisher nur aus Transbaikalien bekannt geworden, wo sie an hochgelegenen Abhängen des Kenteigebirges flog. Striata selbst ist von dort noch nicht bekannt, doch kommt sie am Amur, wie schon Staudinger erwähnt, vor. Ich selbst habe bisher allerdings nur ein von Maack in „Sibirien 1869“ gefangenes Stück gesehen, ein normal großes ♂, mit typischer striata-Zeichnung auf den Vfl, die heller gelb sind, während die Hfl stark geschwärzt sind. —

Daß funerea Ev. eine Form von bipunctata ist, worauf schon Staudinger in der Iris V hinweist, dürfte kaum zweifelhaft sein. Der entsprechenden schwarzen Form von striata, die ja ebenfalls bekannt geworden ist — z. B. von Wiesbaden (Rößler) — soll aber der Name erhalten bleiben. Es handelt sich um die Form mit schwarzen Fl, aber gelbem Hleib (Eversmann bemerkt für seine funerea ausdrücklich: „abdomine ochraceo cingulato“). Die über funerea in der Schwärzung noch hinausgehende Form, die also auch schwarzen Hleib hat, ist neuerdings von Gaede nach einem bei Berlin 1922 gefangenen Stück als aterrima beschrieben worden. Die Abbildung einer „funerea Ev. ♂“ im Bull. Soc. Lepidopt. de Genève, vol. IV pl. 4 Fig. 13, die mir allerdings nur unkoloriert vorliegt, stellt offenbar ein solches Stück dar. Gaedes Benennung ist indessen verspätet; diese Form ist bereits 1910 von Spuler im Hofmann-Spuler (Nachtrag S. 493) nach einem von Thurau ebenfalls in der Mark (bei Strausberg) gefangenen Stück als nigra beschrieben. —

Wir unterscheiden demnach, unter Berücksichtigung einiger weiterer in letzter Zeit gegebenen Namen:

A. **Coscinia striata L.** (Europa bis Ostasien).

I. Aufgehellte Formen:

a) pallida Butl., ♂♀ (1877). Die dunklen Vflstreifen sind völlig ausgelöscht, die Hfl weniger geschwärzt. Syn. xanthoptera Obth. ♂♀ (1884); bipunctata auct., nec Stgr.

b) laetifica Stauder ♀. Vfl schmutzig gelblichweiß ohne alle Streifen und Punkte, Hfloseite hellockergelb, Mittelstrich und Randbinde nur noch schwach angedeutet.

II. Verdunkelte Formen:

a) intermedia Spul. (1910). Hfl verdunkelt (Uebergang von der Nominatform zu melanoptera Brahm).

b) melanoptera Brahm (1791). Hfl ganz schwarz.

c) nigrociliata Schawerda (s. Wien. Ent. Ver., 21, 1910 p. 136), Stücke der melanoptera Brahm mit schwarz gefärbten Fransen.

d) funerea n. n. Warn. (= funerea auct., nec Ev.) alle Fl schwarz, Hleib gelbgeringt.

e) nigra Spuler (1910), wie funerea, aber auch der Hleib schwarz; Synon.: aterrima Gaede (Deutsche Ent. Zeitschr., Berlin, 1923 p. 252).

III. Mischformen:

a) pfeifferi Stauder (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 70, 1920, p. [177]). „Hfl = intermedia Spul., Vfl einfarbig weiß wie laetifica Stauder", ♂♀.

b) commerelli Stauder ♀ (l. c. bei IIIa). Vfl = pallida Butl. (also auch wie laetifica, pfeifferi). Hfl völlig schwarz, wie bei melanoptera.

B. **Coscinia bipunctata Stgr.** (Südöstl. Sibirien).

a) funerea Ev. (1847). Alle Fl schwarz, Hleib gelbgeringt.

Die Eupithecien der Freiberger Gegend.

Von Sprachlehrer E. Lange, Freiberg (Sa.).

II. Systematischer Teil.

Ein altes Verzeichnis der Freiberger Schmetterlingsfauna führt nur 10 Eupithecien an: linariata, pusillata, nanata, tenuiata, plumbeolata, satyrata, castigata, absinthiata, exiguata und sobrinata, von denen sobrinata bestimmt ausscheiden muß, da sie sicher auf Verwechslung beruht, denn die Futterpflanze Juniperus fehlt hier vollständig. Es bleiben also nur 9 Arten übrig. Diese außerordentlich klägliche Zahl konnte ich durch rationelles Suchen und Züchten auf 26 erhöhen. Bis jetzt habe ich folgende Arten im Gebiete feststellen können: oblongata Thnb., linariata F., pusillata Hb., indigata Hb., abietaria G., togata Hb., venosata F., pimpinellata Hb., absinthiata Cl., goossensiata Hb., denotata Hb., albipunctata Hw., trisignaria H.-S., lariciata Fr., castigata Hb., satyrata Hb., succenturiata L., subfulvata Hw., scabiosata Bkh., semigraphata Brd., plumbeolata Hw., isogrammaria H.-S., tenuiata Hb., nanata Hb., exiguata Hb., lanceata Hb.

Zwei davon: lariciata Fr. und semigraphata Brd. konnte ich gleich noch einreihen vor der Drucklegung des systematischen Teiles, da ich sie erst jetzt aufgefunden habe. Im System habe ich mich noch nach Staudinger gerichtet, füge aber die Synonyma in Klammer bei.

1. **E. oblongata** Thnbg. (Seitz: **centaureata** Schiff.). Diese unverkennbare Art ist bei uns nicht so häufig wie in der Ebene, doch kommt sie bis weit hinauf ins Gebirge vor und zieht offenes, sonniges Gelände bei weitem vor. Man findet den Falter und seine Raupe darum gern auf Wiesen, an Feldrainen, Straßenrändern, Bahndämmen. Er hat eine ziemlich ausgedehnte Erscheinungszeit, denn man findet ihn von Anfang VI bis Anfang VIII. Eine zweite Generation konnte ich hier noch nicht feststellen. Raupen, die ich erwachsen schon im August fand, ergaben niemals den Falter im gleichen Jahre. Den Falter fing ich mehrmals nachts beim Raupenleuchten auf Umbelliferen saugend. Er ist dabei so beschäftigt, daß er sich ruhig abnehmen

läßt ohne davonzufliegen. Im allgemeinen ändert der Falter wenig ab, manchmal aber ist die sonst reinweiße Grundfarbe mehr oder weniger durch ockerige Schuppen getrübt. Ein Exemplar meiner Sammlung hat ganz lehmgelbliche Fl. Auch wechseln die Binden quer über die Vfl an Deutlichkeit; bei einigen Exemplaren fehlt die subbasale Binde vollkommen, auch der blaugraue Kostalfleck neben dem Mittelmond der Vfl neigt zuweilen zum Verschwinden. Der Falter kommt dann der ab. centralisata Stgr. nahe. Bei mehreren Exemplaren ist der Mittelfleck auf den Hfl ganz verschwunden, bei anderen ist nur noch ein feiner, kaum merklich hervortretender Punkt vorhanden, während der Mittelmond auf den Vfl überall recht deutlich hervortritt. Ueberall vorhanden ist der dunkle Schatten zwischen Wellenlinie und Mittelfleck, doch wechselt diese Submarginalbinde zwischen aschgrau und lehmgelb. — Die oblongata-Raupe finde ich an den obenbezeichneten Oertlichkeiten etwa von August ab polyphag an vielen Pflanzen. Oft noch bis in den Oktober hinein lebt sie an den Blüten von Umbelliferen, gern an Pimpinella saxifraga, aber auch an Heracleum sphondylium, Meum athamanticum usw., selbst an Campanula, Linaria, Achillea, Hieraceum, Rumex; von Calluna schöpfte ich sie ebenfalls öfters. Junge Raupen haben oft eine milchweiße Farbe ohne Ornamente; die an Meum athamanticum lebenden Raupen waren einfarbig lehmgelb. Ueberhaupt kann die Grundfarbe weißlich, grünlich oder gelblich sein. Häufiger treten blutrote Rückenornamente auf. Die Raupe sitzt ziemlich fest zwischen den Dolden. Ein großer Prozentsatz der Raupen ist gestochen.

2. **E. linariata** F. Linariata ist eine ungemein weit verbreitete Art, die wohl nirgends selten ist. Bei uns kommt sie bis weit hinauf ins Gebirge vor. Wenn man allerdings die Häufigkeit nach dem Auffinden des Falters beurteilt, ist man leicht geneigt zu behaupten, daß linariata überall recht selten ist, obwohl gerade das Gegenteil der Fall ist. Im Freien habe ich den Falter allerdings auch nur ein- bis zweimal gefunden; sogar an den Stellen, wo ich jedes Jahr die Raupen in großer Menge angetroffen habe, war kein Falter zu sehen. Die gelblichgrüne Raupe mit dem fast zu regelmäßigen olivgrünen, manchmal rostfarbenen Ringen geformten Ornamenten lebt im August und oft noch bis in den September in und an den Blüten

und Fruchtkapseln von Linaria officinalis. Die kleineren stecken meist in den Blüten, die größeren klettern auch bei Tage an der Pflanze umher, oft haben sie sich halb in die Fruchtkapseln eingebohrt, um zu den Samen zu gelangen. Staubfäden und Blumenkronenblätter werden vor allem gern gefressen. Man findet die Raupen gewöhnlich an einer Stelle in allen Größen und es ist einfach erstaunlich, wieviele Raupen nach und nach zum Vorschein kommen, wenn man einen Strauß mit nach Hause nimmt und ihn in Wasser gestellt aufbewahrt. Sicherlich trägt man auch sehr viele Eier mit ein neben fast erwachsenen Raupen. Die linariata-Raupe ist wenig angestochen. Der überaus hübsche Falter ändert wenig ab, höchstens wechselt die schwärzliche Mittelbinde an Intensität und Breite. In Gegenden, wo linariata mit pulchellata oder pyreneata zusammenfliegt, könnte sie mit diesen wohl verwechselt werden, da sogar die Größe nicht stichhaltig bleibt. Im allgemeinen ist linariata viel kräftiger gezeichnet als pyreneata und die blaugraue Binde ist bei letzterer meist etwas verloschen, doch kommen auch hier Ausnahmen vor. Da pulchellata in ihrer typischen Form nur aus England bekannt ist, kommt sie hier kaum in Frage. Gewöhnlich ist diese aber etwas größer und bunter als linariata. Ich glaube aber kaum, daß jemand imstande wäre, die 3 Formen auseinanderzuhalten, wenn man sie untereinander mischte; ich getraute es mir jedenfalls nicht mit Sicherheit.

3. **E. pusillata** Hb. (= **subumbrata** Hb., nach Seitz **tantillaria** Bsd.). Dem Auftreten des Falters nach ist diese Art bei uns am häufigsten. Wenn man an einem warmen Junitag durch hohen Fichtenwald geht, fliegen die Schmetterlinge oft in großer Menge von den Stämmen ab. An manchen besonders bevorzugten Lokalitäten habe ich schon bis 20 Stück an einem einzigen Stamme gezählt. Das fleckige Aussehen des Falters mit dem großen Mittelfleck läßt ihn leicht zur Art gehörig erkennen. Die Intensität der Fleckenzeichnung und Linienführung sowie die graue, rötliche oder grünliche Grundfarbe der Fl machen ihn sehr variabel. Leider verschwindet der rötliche und grünliche Schimmer sehr leicht, und bald sehen alle Falter im Kasten grau oder gelblich-grau aus. Im Mai beginnt bei uns pusillata bereits zu fliegen, weiter oben im Gebirge findet man noch frischgeschlüpfte Stücke

im Juli. Ich wähle immer einen kühlen und trüben Tag zum Heraussuchen von Aberrationen. Da fliegen die Falter nicht gleich ab. Manche Falter tendieren zur Schwarzfärbung, zum Melanismus. Solche melanotische Stücke führen den Namen tantillaria Bdv. = laricis Speyer. Da Dietze den Typus subumbrata nennt, ist bei ihm die verdunkelte Form pusillata. Prout hat im Seitz für die melanotische Form keinen besonderen Namen; bei ihm ist aber der Typus tantillaria eine dunkle Form von Südeuropa; unsere namenstypische pusillata nennt er piceata. Ich habe bereits eine hübsche Serie solcher stark verdunkelter Formen eingetragen; ein besonders schönes, vollkommen dunkel übergossenes Stück fing ich am 28. IV. 20 im hiesigen Hospitalwald. Bei diesem Falter ist die Mittelbinde noch dunkler ausgefüllt. Das schönste Stück fing ich aber im Juni 1923 im oberen Erzgebirge. Es hat die Fl von der Wurzel bis zur Mitte ganz speckig schwarz, der Außenrand ist heller. Die 2 hellen Fleckchen in der Mitte der Wellenlinie treten aber auch bei den dunkelsten Stücken hervor, allerdings nicht so auffällig wie bei typischen Exemplaren. — Die schlanke, ungefähr $1^1/_2$ cm lange Raupe ist ockergelb, oft ins Rötliche gehend, mit dunklen Längsstreifen. Manche Exemplare sind trüb ockerig grün. Drei dunkel olivgrüne Linien gehen über den Rücken, an den Seiten ist eine gelbe Linie. Man kann die Raupe Ende VI—VII von niedrigen Fichtenästen klopfen, auch von Lärche klopfte ich sie.

4. **E. abietaria** Götze (= **strobilata** Hb., im Seitz **bilunulata** Zett.). Diese schöne, meist rostrote und grünliche Art ist bei uns von VI ab nicht selten in Fichtenwaldungen. Sie erscheint immer einige Zeit später als pusillata, von der sie am Stamm wegen ihrer ganz anderen Färbung leicht zu unterscheiden ist, auch ist sie durchweg etwas größer, doch nie so groß als die ähnlich gezeichnete togata. Von dieser unterscheidet sie sich durch längere Palpen, die, um mit Dietze zu reden, „um das doppelte Maß des Durchmessers eines Auges darüber (d. i. über das Auge) hinausragen". Die Palpen von togata sind immer ganz auffallend kürzer. In der Größe unterscheiden sich meine erzgebirgischen togata und abietaria ganz auffallend, während meine englische togata-Serie kleinere Exemplare aufweist. Da diese aber brauner

sind, unterscheiden sie sich auch leicht von den abietaria. Dann ist der Mittelfleck bei togata immer etwas größer als bei abietaria, und die schwarzen Keilflecke, welche das Mittelfeld begrenzen, sind bei togata schärfer ausgeprägt. Sonst sind die Zeichnungselemente bei beiden Arten fast gleich, doch ist mir der mehr grünliche Grundton bei abietaria maßgebend und deshalb ausschlaggebend. Interessant ist die Lebensweise der Raupe von abietaria. Sie lebt nur in den grünen Gallen der Fichtenlaus, Chermes viridis und coccineus, von der Gallsubstanz sich nährend. Manche glauben auch, sie fresse die Blattläuse, doch habe ich das niemals wahrgenommen. Einige blasse, meist wellige Längsstreifen gehen über den Rücken. Sie halten ihr Kämmerchen rein und stoßen die Exkremente und den Mulm heraus, der dann an den Gallen hängt und das Vorhandensein der Raupe verrät. Da die Raupe gern an niedrigen Aesten und kleinen Fichten vorkommt, an welchen die Gallen oft zahlreich sind, ist das Suchen im Juli und August nicht schwierig. Nur empfiehlt es sich, öfter frische Gallen in das Zuchtgefäß zu tun, da die Raupen die älteren verschmähen, weil sie sie nicht mehr beißen können und dann zu Grunde gehen. Durch diese endophage Lebensweise haben sich die Raupen auch einen mehr gestreckten Gang angewöhnt. Die ungeheure Vermehrung der Läuse in den eingetragenen Gallen verleidet einem jedoch oft die Lust und Freude an der Zucht.

5. **E. togata** Hb. (= **abietaria** Göze; nach Seitz **pini** Retz). Der mehr montane Falter scheint selten zu sein, obgleich ich das bezweifle. Der Grund des seltenen Auffindens dieser schönen und großen Eupithecie wird vielmehr daran liegen, daß sich die Falter mehr in den Wipfeln der Fichten aufhalten, wo die Zapfen hängen, an die die Weibchen ihre Eier ablegen. Starker Nebel und besonders stürmisches Wetter drückt hier und da einen Falter weiter herab an den Stamm. Das Abklopfen der starken zapfentragenden Bäume wird kaum zum Ziele führen. Ich habe fast jedes Jahr im Juni oder Juli einen oder zwei Falter gefunden. Ein abgeflogenes ♀ nahm ich 1921 zur Eiablage. Ich legte einen grünen Fichtenzapfen in das Glas, woran es noch 28 Eier legte. Einige Eier waren unter die Schuppen geschoben. Die schwärzlichen Räupchen schlüpften nach ungefähr 8 Tagen und ver-

schwanden in kürzester Zeit unter den Schuppen. Ich habe dann keine Raupe wieder auf dem Zapfen gesehen, hervorgestoßener Mulm und Exkremente verrieten jedoch ihr Zerstörungswerk. Später legte ich andere Zapfen ins Glas. Der erste besetzte Zapfen war fast ganz zerfressen. Beim Auseinanderbröckeln fand ich einige schwärzliche togata-Raupen, bei weitem aber nicht 28, wie ich vermutet hatte. Sie verkrochen sich sofort wieder in den Mulm und liefen dabei wie Eulenraupen, den Spannergang hatten sie gänzlich aufgegeben. Neben den togata-Raupen waren aber auch noch andere schwärzliche Raupen vorhanden, wohl dem Micro D abietella Sch. zugehörig. Von Zeit zu Zeit brachte ich neue Zapfen in das Glas; die Untersuchung der alten förderte immer weniger togata zu Tage, aber desto mehr abietella, und zuletzt hatte ich nur noch eine Raupe und diese ist mir zuletzt auch noch davongelaufen. So endete meine erste togata-Zucht, auf die ich so große Hoffnungen gesetzt hatte. Ob die Raupen einander aufgefressen haben oder ob der Micro der Kannibale war oder was sonst geschehen ist, kann ich leider nicht sagen. Jedenfalls werde ich bei passender Gelegenheit die Zucht ab ovo wieder versuchen. Sehr empfehlen möchte ich aber, die nach einem Gewittersturm im August herabgeworfenen Zapfen aufzulesen und besonders die an der Spitze umgebogenen mitzunehmen, sie in einen Kasten zu tun und die Sache dann abzuwarten. Ich fand 1920 bereits am 27. April einen ganz frischen Falter an einem Stamme neben einem Schuppen im Dorfe Bienenmühle. Die Leute haben sicherlich im vergangenen Sommer Zapfen eingetragen, aus denen dann der Falter infolge der geschützten Oertlichkeit vorzeitig geschlüpft ist. Dietze fand die togata-Raupe bei Oberstdorf in Bayern hauptsächlich in den zwar noch grünen, aber kranken Fichtenzapfen, in solchen, die an der Iseite der Schuppen von rostig-stäubenden Pilzen befallen waren. — In der näheren Umgebung von Freiberg habe ich den Falter noch nicht gefunden. Meine größten togata messen 28 mm, die größten abietaria aber nur 22 mm; fast alle meine englischen togata 24 mm.

6. **E. indigata** Hb. Da bei uns reine Kiefernbestände kaum vorhanden sind und ich an den wenigen Stellen, wo einige Kiefern stehen, niemals eine indigata gefunden habe, glaubte ich, daß diese Eupithecie bei uns

überhaupt nicht vorkäme. Umsomehr war ich überrascht, im Mai und Juni 1923 in einem reinen Fichtenbestande oberhalb Bienenmühle diese Art in ziemlicher Menge zu finden. Der Flschnitt wies mich zwar sofort zur indigata-Gruppe hin, die überaus dunkle Zeichnung der ♀♀ und die von mehreren Linien durchquerten Fl einzelner ♂♂ ließen mich die Art jedoch nicht gleich sicher erkennen. Ich ließ daher durch meinen geschätzten Freund, Herrn Obertierarzt Möbius, Dresden, die Ventralplatten einiger ♂♂ herauspräparieren und da zeigte sich die ganz sichere Zugehörigkeit zu indigata. Wir haben es also hier mit einer Form zu tun, die an Fichte lebt und die höchstwahrscheinlich dadurch in einer etwas anderen Färbung auftritt wie die an Kiefer gebundene Form. Wie ich bereits oben erwähnte, ändert die Zeichnung oft ganz wesentlich ab. Im allgemeinen ist die Grundfarbe seidig grau, vor allem bei den ♂♂; die ♀♀ sind auffallend dunkel. Manchmal sind die Binden sehr deutlich, dann fehlen sie wieder ganz; einige Exemplare haben die Mittelbinde dunkel ausgefüllt. Mehrere Exemplare gehören zur ab. tristigata Fuchs, da sie 3 Linien durch die Fl haben. Bei vielen Stücken treten aber solche Querstreifen sehr undeutlich hervor. Bei den ♀♀ tritt dieses Zeichnungselement weniger hervor, sie sind meist einfarbiger schiefergrau. Die Falter bevorzugten eine Waldecke mit hohen Fichten, an deren Stämmen sie saßen. Beim Herankommen fingen sie lebhaft mit den Fl an zu schlagen was bei den ♀♀ besonders so lebhaft wurde, daß es wie Zittern aussah. Bei warmem Wetter flogen die ♂♂ bald ab, meist nach dem Waldboden zu auf dem sie schwer zu sehen gewesen wären, wenn sie sich nicht durch ihr Vibrieren verraten hätten. — Dieses Jahr flog indigata an der ganzen Ringelstraße oberhalb Bienenmühle in 750 m Höhe, aber überall recht vereinzelt. Eingesperrte ♀♀ legten bei Fütterung ihre blaßgrünen Eier leicht an Fichtennadeln ab und die Räupchen nahmen bereitwilligst Fichte an. — Ich habe hiermit also festgestellt, daß indigata auch an Fichte vorkommt und nicht an Kiefer gebunden ist. Mein Freund, Herr Dr. Binder in Ampfelwang, Ober-Oesterreich, teilte mir mit, daß er indigata bei Warta in Böhmen auch in reinen Fichtenbeständen gefunden habe.

7. **E. venosata** F. Erst im August 23 habe ich die Raupe dieser prächtigen Eupithecie von einer Halde in unmittelbarer Nähe Freibergs zum ersten Male eingetragen und dadurch das Vorkommen der Art sichergestellt. Am 9. VII. 24 fing ich auf derselben Halde auch 2 Falter, die ich von den Felsen aufgescheucht hatte. 6 Falter schlüpften mir Anfang Juli aus den 1923 eingetragenen Raupen, ein Teil der Puppen wird wohl bis nächstes Jahr überliegen, denn ich zählte gegen 18 Puppen. Ich trug Ende August Blüten und Fruchtkapseln von Silene inflata von unsren Halden, Bahndämmen und Feldrainen ein, schüttete sie auf einen großen Bogen Papier aus, schüttelte sie recht durcheinander und fand auf diese Weise außer vielen Dianthoecienraupen auch gegen 20 teils erwachsene venosata-Raupen, die an ihrem breiten dunklen Rückenstreifen leicht erkennbar sind. Sie suchten aber recht bald wieder in den Kelchen der Blüten zu verschwinden, wo sie eng an den Fruchtknoten angeschmiegt liegen blieben. Ich glaube, daß venosata weniger auf ganz freiem Gelände als mehr an mit Strauchwerk bewachsenen Lokalitäten vorkommt. Auch dürfte es zum Aufsuchen Ende August etwas zu spät sein. In niederen Lagen ist die Raupe gewiß schon Anfang August erwachsen. Die eingetragenen Blüten und Kapseln werfe man nach öfterem Durchschütteln nicht fort, sondern bewahre sie in Kästen auf, denn es ist fast mit Bestimmtheit anzunehmen, daß noch Raupen darin bleiben, umsomehr, als sich die Raupen in die Fruchtkapseln einbohren sollen, „wo sie — nach Dietze — oft so fest eingezwängt sind, daß es Mühe macht, sie los zu bekommen". Ich besitze eine große Serie venosata-Falter verschiedenster Herkunft, meist von ins Graue spielender Isabellenfarbe. Von den Shetland-Inseln habe ich mehrere Stücke der var. nubilata Bhtsch., die viel dunkler sind als unsere, meist hell schokoladebraun mit fast verschwindenden Linien.

8. **E. pimpinellata** Hb. Pimpinellata habe ich bisher nur in wenig Exemplaren als Raupe gefunden, und zwar im September an Pimpinella saxifraga. Auch bei Dahlen, wo diese Art häufiger zu sein scheint, habe ich sie nur an dieser Pflanze gefunden und niemals an einer anderen Umbellifere. Die von mir gefundenen Raupen waren alle grün, trugen einen dunkleren Mittelstreifen und an der Seite eine weißliche Linie, die jedoch sehr undeutlich

auftritt. Sie klammern sich mit den Haftfüßen an die Blütenstiele und sitzen lang ausgestreckt, täuschen also selbst ein Stück Blütenstiel vor. Die sehr schlanke, oft 2 cm messende Raupe sitzt ziemlich fest. Man kann also die Pflanze abschneiden und so die Raupen bequemer absuchen. Meine hier gezogenen Falter sind alle rötlich-grau und ziemlich groß. Der Schmetterling schlüpft erst im Juli.

9. **E. absinthiata** Cl. Das ist bei uns eine der häufigsten Eupithecien. Während ich die Raupe jedes Jahr im September und Oktober zu vielen Hunderten eintragen kann, habe ich bisher den Schmetterling noch niemals im Freien gefunden. Ich habe mich schon immer gewundert, wo er sich verbergen könnte, habe die Baumstämme abgesucht, die Pflanzen abgeklopft und nichts gefunden. Je weiter man ins Gebirge hinaufkommt, desto häufiger findet man die Raupe. Die Hauptnahrung ist dort Senecio fuchsii und zwar frißt die Raupe sowohl die Blüten als auch die Früchte. Sie schmiegt sich ungemein fest an die Blüten an und ist nicht so leicht wahrzunehmen. Besonders dann, wenn die Blüten verblüht sind und wollig werden, sind die sich in die Wolle einzwängenden Raupen schwer zu sehen. Ich schneide gewöhnlich eine Anzahl Blüten ab und klopfe sie an den Speichen des Regenschirmes ab. Auf diese Weise fallen die Raupen leicht heraus. In der nächsten Umgebung von Freiberg, wo Senecio fuchsii wenig zu finden ist, finde ich absinthiata gewöhnlich an Solidago virgaurea. Da hier die Blütenstände noch viel dichter sind als bei Senecio, ist die sich fest einklemmende Raupe noch schwerer zu entdecken. Hier ist das Herausklopfen erst recht angebracht. Natürlich sind Senecio und Solidago bei weitem nicht die alleinigen Futterpflanzen von absinthiata. Wohl alle Kompositen werden angenommen. Die Färbung der Raupe ist sehr verschieden. So kann die Grundfarbe gelblich, ockerig, grünlich, rötlich und weißlich sein. Die dunklen, nach vorn gerichteten Pfeilzeichnungen können braun, olivgrün, rötlich oder schwärzlich sein. Nicht selten fehlen diese Ornamente ganz. Junge Raupen sind meist einfarbig orangegelb oder ockergelb. Die absinthiata-Raupe hat die Angewohnheit, die vorderen Segmente zur Seite zu biegen, meist nach rechts; sie bildet also beim Sitzen einen Haken. Ich glaube bestimmt, daß im Gebirge gewöhnlich ein Teil der Raupen erfriert; denn ich finde alljährlich

noch kleine, kaum halb erwachsene Raupen im Oktober, zur Zeit, wo Nachtfröste auftreten, denen die Blüten gleich zum Opfer fallen. Ganz freies Gelände wird von der Raupe gemieden, bevorzugt wird der Rand des Hochwaldes, auch Buschwerk, zwischen welchem die Futterpflanze wächst. Während in unserer Gegend die absinthiata-Raupe erst von Ende September ab erwachsen zu finden ist, fand ich sie heuer bereits Ende August bei Tharandt vollkommen erwachsen an Eupatorium cannabinum-Blüten und meist von rosaer Grundfarbe. Von der expallidata-Raupe, die im Oktober auch an Solidago virgaureae vorkommt, unterscheidet sich die absinthiata dadurch, daß die Pfeilspitzen hier nach dem Kopfe gerichtet sind, während sie bei expallidata nach hinten zeigen. Meine Sammlung enthält eine sehr große Serie von Faltern aus hiesiger Gegend, die im Kolorit sehr verschieden sind. Meist herrscht schokoladenbraun vor, doch besitze ich graue Stücke, die sich von expallidata kaum unterscheiden. Manchmal fehlen die Linien auf den Fl gänzlich. Der Schmetterling schlüpft im Juli, zuweilen noch im August.

10. **E. goossensiata** Mab. (= **minutata** Dbd; **callunae** Spr.) Dietze betrachtet goossensiata als Unterform von absinthiata; andere Autoren fassen sie als eigne Art auf. Wer hier Recht hat, will ich nicht entscheiden. Genitalunterschiede hat Petersen nicht finden können, sogar nicht bei expallidata, sodaß absinthiata, goossensiata und expallidata eine Einheit bilden. Alle 3 sind im Falterstadium schwer zu unterscheiden; sogar die immer kleinere goossensiata weist alle Zeichnungselemente von absinthiata auf. Allerdings ist die Grundfärbung der goossensiata mehr grau als braun. Meine englischen Stücke sind jedoch wieder brauner und nähern sich im Kolorit assimilata. Expallidata unterscheidet sich von absinthiata durch die am Apex mehr gerundeten Vfl und blassere Grundfarbe, die nach dem Außenrand zu ins Violette geht; der Zellschlußfleck ist größer und schwärzer; die Kostalflecke sind ebenfalls schwärzer; die gebrochene Linie besteht aus deutlicheren schwarzen Punkten auf den Adern; die Subterminallinie ist fast immer weniger weiß, vor allem der Fleck im Iwinkel ist mehr grau als weiß. (Culot.) Bei goossensiata sind die Vfl schmäler und spitzer als bei absinthiata (South.) Da aber die Raupenzeichnung bei expallidata von

absinthiata gänzlich verschieden ist, indem die Pfeile bei ersterer nach hinten, bei letzterer nach vorn zeigen, müssen wir trotz der Gleichheit der Genitalapparate beide als differente Arten ansehen. Die goossensiata-Raupe aber unterscheidet sich von der absinthiata-Raupe nur durch die rosenrote Grundfarbe, nicht durch die Ornamentation. Diese rosenrote Färbung hängt ganz gewiß von der Nahrung der Raupe ab; sie frißt im September, Oktober die Heideblüten. Dietze zog diese Raupen mit Artemisia vulgaris und Achillea millefolium und erhielt gelbgrüne und weißliche Raupen.

In der Freiberger Gegend ist goossensiata wenig verbreitet, während ich die Raupe in den nordsächsischen Heiden immer in Menge schöpfen kann. Ich fand hier die Raupe nur vereinzelt im Zellaer Wald bei Großvoigtsberg. Den Falter habe ich ebenfalls noch nie im Freien angetroffen. Die Zucht ist aber leicht und lohnend; nur wenige Raupen sind angestochen.

11. **E. denotata** Hb. Das ist entschieden bei uns die gemeinste Art. Ueberall, wo zwischen Gebüsch Campanula trachelium steht, ist die Raupe im September in ungeheurer Menge zu finden. Den Schmetterling bekommt man aber nicht zu Gesicht. Am häufigsten finde ich die Raupe bei dem Dorfe Mulda an den bewaldeten Feldrainen. Das Gras wird hier nicht herausgeschnitten und so bleiben die abgeblühten Pflanzen stehen. Diese hole ich mir dann herein, breche die grünen und reifen Fruchtkapseln ab, tue sie in Kisten oder große Gläser, auf deren Boden eine Schicht Torfmoos liegt und überlasse alles andere der Zukunft. Die kaum 12 bis 15 mm lang werdenden, meist ockerbraunen oder graubraunen Raupen fressen sowohl die unreifen als auch die reifen Samen, begeben sich dann auf den Boden und verpuppen sich. Gern liegen sie, rund zusammengebogen, auf dem Deckel der Fruchtkapseln, verdeckt von den abgewelkten Blütenblättern. Reißt man diese tütenförmige Hülle ab, dann sieht man die Raupe liegen. Die kleineren, meist viel dunkler gefärbten Raupen gebärden sich dann immer recht lebhaft; sie drehen sich rasch um ihre Achse und suchen auf diese Weise dem Lichte zu entfliehen. Die Rautenzeichnungen fehlen auf dem Rücken selten; nur kurz vor der Verpuppung blassen sie stark ab. An einer Fruchtkapsel habe ich immer nur eine Raupe gefunden; da aber

ein Stengel sehr viele solche Kapseln trägt, fand ich an einer Pflanze schon über ein Dutzend Raupen. Die Raupe bohrt sich unter der verblühten Hülle durch den Kapseldeckel in die Kapsel und nach dem Ausfressen nicht selten durch ein Loch an der Seitenwand wieder heraus, was aber nur in der Nacht vorgenommen wird. Bei Tage sieht man die Raupen nicht außerhalb der Fruchtkapseln. — Der Schmetterling wechselt sehr in der Größe und auch in der Färbung. Bei uns überwiegen bräunlich-graue Exemplare, ockerige Stücke kommen aber nicht selten mit heraus. (ab. ochraceata Fuchs.) — Die Zucht ist nach dem oben Gesagten ungemein leicht und bequem, die Raupen sind selten angestochen, nur muß man die Kapseln von Zeit zu Zeit wenden, damit sie nicht modern.

12. **E. albipunctata** Hw. (nach Seitz **tripunctaria** H. S.) Eine seltenere Art, deren Raupe ich nur in geringer Anzahl bei Freiberg fand. Sie liebt düstere Waldesteile, wo Wasser fließt und wo Angelica silvestris vorkommt. Der September ist die beste Zeit zum Suchen der Raupe, die sich zwischen den Blüten und Samen der Futterpflanze sehr versteckt und daher nicht leicht zu entdecken ist. Man muß die Dolden ganz genau durchsuchen, womöglich mit einer Lupe, sie von oben und unten betrachten, die großen Samenbündel durchsuchen und man wird auf diese Weise die Raupe finden, deren Grundfarbe grünlich, gelblich oder weißlich sein kann. Bei manchen Exemplaren ist die Rückenzeichnung sehr intensiv schwärzlich, andere wieder sind weniger stark gezeichnet. Pflanzen mit sehr vielen Blattläusen werden meist von den Raupen gemieden. Daß die albipunctata-Raupe auch Blattläuse fressen soll, wie es Dietze behauptet, habe ich noch nicht beobachtet. Im Rabenauer Grund bei Tharandt ist die Raupe bedeutend häufiger als bei uns. Die Falter von dort sind auch auffallend dunkler. Zahlreiche Uebergänge kulminieren in der ganz schwarzen angelicata B. Ich fand die Raupe auch an Heracleum sphondylium und sogar an Chaerophyllum temulum, die Hauptfutterpflanze scheint aber Angelica silvestris zu sein.

13. **E. trisignaria** H.-S. Von dieser Art fand ich bisher nur einmal einige wenige Raupen in einem Bauerngarten an Heracleum sphondylium und zog daraus 2 Falter. Ich glaube, diese Art ist bei uns äußerst selten, denn ich habe trotz eifrigen Suchens keine Raupen wieder gefunden.

14. **E. lariciata** Fr. Wie ich eingangs erwähnte, habe ich diese Art erst jetzt für unsere Gegend sichergestellt. Im Juni fand ich einen Falter an einem Baumstamm, den ich zunächst für castigata hielt. Er war schon etwas abgeflogen, doch wies mich das untrügliche Erkennungszeichen dieser Art, das rein weiße Schildchen am hinteren Ende des Thorax, das bei castigata nicht vorhanden ist, bald den richtigen Weg. Wäre dieses Kennzeichen nicht vorhanden, dann würde man lariciata und castigata kaum voneinander unterscheiden können. Nun habe ich jetzt auch nach der lariciata-Raupe gesucht und sie in großer Menge von Lärche abgeklopft. Ueberall, wo bei uns im Walde in einiger Anzahl Lärchen angepflanzt sind und das ist meist am Rande der Waldwege der Fall, klopfte ich von Anfang August an die lange, grüne Raupe, die mit einem dunkleren Rückenstreifen versehen ist. Die Raupe ist recht lebhaft; nach wenig Augenblicken fängt sie an, sich von dem Schreck des Herabfallens zu erholen, sie beginnt zu laufen, wobei sie einen hohen Buckel macht. Ihre Körperfarbe gleicht dem Grün der Lärchennadeln. Neben lariciata fielen mir auch allerlei andere Spannerraupen in den Schirm, braune und grüne, und zwar solche von Lar. variata, Bup. piniarius, Ell. v. prasinaria (noch sehr klein), Eup. pusillata, ja sogar mehrere P. coenobita waren dabei. Ich klopfte nur die kleinen Lärchen ab, glaube aber, daß sich auch Raupen auf den hohen Bäumen vorfinden dürften.

15. **E. castigata** Hb. Neben absinthiata und denotata ist auch castigata bei uns ziemlich häufig zu finden, d. h. nicht als Falter, sondern als Raupe. Man trifft diese überall im Gebiet an, mehr aber in geschlossenem Gelände, Blätter, Blüten und Samen fressend. Alle niedrig wachsenden Blütenpflanzen, viele Stauden und Büsche dienen der unverkennbaren braunen, mit stark hervortretenden Rautenzeichnungen versehenen Raupe zur Nahrung. Sie ist seitlich etwas breitgedrückt, nach dem Kopfe zu schmäler werdend. Die Rautenzeichnungen sind dunkelbraun bis schwärzlich; mit noch dunkleren Säumen. Kleine Raupen sind immer viel dunkler als große. Bei uns finde ich die erwachsene Raupe gewöhnlich in der ersten Septemberhälfte. Man kann sie von den Blüten absuchen, schöpfen und vom Gebüsch klopfen. Geklopft habe ich sie von Rubus, Salix, Sorbus, Senecio, Stachys, geschöpft und abgesucht

von Centaurea, Hypericum, Campanula, allerlei Umbelliferen, besonders Heracleum. Wenn sie Samen verzehrt, dann ist sie auf den verblühten Pflanzen schwer wahrzunehmen, vor allem auf Centaurea. Die Färbung des Falters, der im Juni fliegt, ist sehr verschieden. Die Grundfarbe kann grau oder rötlichbraun sein mit vielen welligen Linien, die aber bei einzelnen Exemplaren oft undeutlich werden. Das ist besonders bei den dunklen Tieren der Fall. Die Zellschlußflecke sind bei allen meinen vielen castigata auf allen 4 Fl deutlich, wenn sie auch in bezug auf die Größe schwanken.

16. **E. satyrata** Hb. Auch diese Art ist bei uns manche Jahre häufig als Raupe zu finden, während sie als Schmetterling von mir wenig beobachtet wurde. Die Art liebt nicht den Hochwald, auch nicht die offene Wiese, dagegen niedrige Waldkulturen, wo viele Blütenpflanzen stehen. Eine besondere Vorliebe hat die Raupe offenbar für Kompositen, deren Blüten sie verzehrt. So fand ich sie auf Centaurea, Gnaphalium, Filago, Tanacetum, Achillea, Anthemis, Arnica, Solidago, Leontodon, Hieraceum, Senecio, Cirsium, aber auch an Knautia, Succisa, Scabiosa, ferner an Thymus, Hypericum, Trifolium, Galium, Campanula und anderen. Je nach dem Vorkommen ist die Grundfarbe verschieden: es gibt grünliche, gelbliche, weißliche, ja leicht rötliche Formen. Der absinthiata sieht sie ähnlich, ist aber schlanker. Die Pfeilflecken zeigen wie bei absinthiata nach dem Kopfe. Nach rückwärts treten oft rautenförmige Zeichnungen auf. Im übrigen schwankt die Intensität der Zeichnung sehr; es kommen auch ganz schwach gezeichnete Exemplare vor. Satyrata ist als Raupe gewöhnlich etwas eher zu finden als ihre an gleicher Stelle lebenden Trabanten castigata und scabiosata. Ich finde sie schon im August erwachsen. Früher war sie bei uns entschieden häufiger als in den letzten Jahren. In dem Maße, wie die kleinen Fichten wachsen, verdrängen sie die Blütenpflanzen und mit ihnen die Eupithecien. — Wie die Raupe, so ist auch der Schmetterling sehr veränderlich. Er variiert sowohl in der Färbung als auch in der Deutlichkeit der Zeichnung. Dutzende von Namen sind dafür erteilt worden, ein Unfug, der nicht streng genug getadelt werden kann; denn alle die benannten Formen hängen durch Uebergänge miteinander zusammen, so daß es schwierig ist, wenn nicht unmöglich, die einzelnen Formen streng

voneinander zu trennen. Die bei uns häufigste Form, welche wohl zugleich den Typus darstellt, ist etwas ockerig grau mit schwärzlichen Strichen und Punkten auf den Adern. Auf den Hfl fehlen die Mittelpunkte bei vielen meiner Stücke, während sie auf den Vfl durchweg vorhanden sind. Bei einigen Exemplaren ist das Mittelfeld etwas verdunkelt, so daß fast eine Binde entsteht. Dietze nennt solche Stücke transversa. Ich besitze eine Serie satyrata von den Shetland-Inseln, wo die Fl mehrere solcher dunklen Binden aufweisen. Es ist das die Form curzoni Gregson. Hier sind auch die Vfl etwas schmäler und spitzer, doch besteht auch bei diesen keine Aehnlichkeit mit lariciata. Endlich besitze ich mehrere satyrata mit verschwommener, undeutlicher Zeichnung. Das ist wohl die ab. subatrata Stgr.

17. **E. succenturiata** L. In den letzten Jahren habe ich vergeblich nach dieser Art gesucht, während sie früher in einigen Jahren recht häufig war. Bei uns fehlt zwar Artemisia vollkommen, die Raupe ist jedoch nicht allein an diese Pflanze gebunden. Sie frißt auch Achillea millefolium und an dieser Pflanze habe ich sie bei uns in Menge gefunden, gern an geschützt liegenden Feldrainen und Waldrändern, aber auch zwischen niederen Kulturen, wo Achillea in Menge wächst. Der Oktober ist die beste Zeit des Aufsuchens. Sie sitzen bei Tage gern an den bereits vertrockneten Blättern dicht an der Erde, nicht oben auf den Blütenständen, wie es subfulvata tut. Die erdgraue oder braune Färbung mit den dunkleren Rautenzeichnungen lassen sie schwer erkennen, und man muß schon sehr genau hinsehen, wenn man sie finden will. Bei Berührung der Blätter läßt sich die Raupe leicht herabfallen, wo sie sich sofort zusammenrollt. Da die succenturiata-Raupe die Fiederblättchen von Achillea total abfrißt, die Stiele aber stehen läßt, verraten diese entblätterten Stiele leicht das Vorhandensein der Raupen, die man gewöhnlich in großer Menge findet. In anderen Gegenden soll sie an dem Laub von Artemisia leben, doch habe ich sie bei Dahlen, wo Artemisia campestris ungemein häufig vorkommt, auch noch nicht gefunden. Nun sind die Meinungen immer schon sehr geteilt gewesen, ob succenturiata und subfulvata eine einzige Art ist oder ob es zwei verschiedene Arten sind. Nach den Genitaluntersuchungen von Petersen und Pierce steht einwandfrei fest, daß wir es hier mit zwei verschiedenen Arten zu tun haben. Draudt hat allerdings

an den Eiern keine wesentlichen Unterscheidungsmerkmale gefunden. Nach Petersen ist die Ventralplatte bei succenturiata länger als bei subfulvata; auch ist sie bei letzterer Art vorn und hinten ziemlich gleich breit; der hintere Ausschnitt ist klein, fast rechtwinklig, so daß hinten zwei breite, stumpfe Lappen entstehen, die an den Rändern stärker chitinisiert sind (cfr. Dietze). Wir müssen also beide Formen trennen und sie als besondere Arten ansehen, so schwer es mir auch fällt. An den Raupen ist wohl kaum ein Unterschied wahrzunehmen, wenn auch gesagt wird, die succenturiata-Raupe sei etwas höher gekörnt als subfulvata. Mir ist das noch nicht aufgefallen. Leider stehen mir dieses Jahr keine succenturiata-Raupen zur Verfügung, sondern nur mehrere Hundert subfulvata aus der Gegend von Dahlen, so daß ich mich nicht präzisieren kann. Das Wunderbare liegt aber darin, daß mir aus hier bei Freiberg an Schafgarbe gefundenen Raupen, dazu noch von der gleichen Fundstelle, sowohl succenturiata als auch subfulvata schlüpften. Ja, in dem einen Jahre schlüpften fast nur succenturiata mit höchstens 3—4 subfulvata, im nächsten Jahre in überwiegender Anzahl aber subfulvata mit ganz wenigen succenturiata. Das ist gewiß recht merkwürdig und schwer zu erklären, besonders da es sich um ein und dieselbe Futterpflanze handelt. Wenn es sich nach der Feststellung Petersens wirklich um zwei spezifizierte Arten handelt, dann haben beide sicherlich bis vor nicht zu langer Zeit zu einer Einheit gehört und die Abtrennung ist erst ein Produkt jüngerer Zeit. Sobald es mir möglich ist, Zuchtmaterial beider Arten zu erhalten, werde ich Kreuzungsversuche machen.

Ueber den succenturiata-Falter ist nur wenig zu sagen. Die Art ist mit keiner anderen zu verwechseln. Das Weiß der Fl kann jedoch reiner oder getrübter sein. Es kommen Stücke vor, wo die dunklen Partien stark zurücktreten. Sie gehören zur Form exalbidata Stgr. Andernteils habe ich einige Exemplare, bei denen die dunkle Zeichnung vorherrscht und das Weiß auf ein kleines Fleckchen in der Nähe des Zellpunktes reduziert ist. Das ist wohl ab. disparata Hb. Succenturiata schlüpft im Juni und wird im Freien wohl ganz selten angetroffen.

18. **E. subfulvata** Hw. (bei Seitz **icterata** de Villers). Man wolle sich auf das bei voriger Art Gesagte beziehen.

Von subfulvata gibt es zwei Formen, eine mit sehr ausgebreitetem Rotbraun — die Namenstype, und eine wenig braun übergossene Form mit stark hervortretender Liniierung — die ab. oxydata Tr. Zwischen beiden Extremen gibt es zahlreiche Intermediatformen, die aber keines Namens bedürfen. Beim Typus ist das Rotbraun von wechselnder Ausdehnung; einige besonders schöne Stücke sind bis zum Außenrand fast einfarbig rostrot. Die dunklen Kostalpartien fehlen aber bei keinem Falter, auch ist die weißliche Wellenlinie vor dem Saum sehr konstant.

19. **E. scabiosata** Bkh. (bei Seitz **subumbrata** Schiff.). In der von der Iris herausgegebenen Sächsischen Fauna wird diese Art als für Sachsen selten angegeben; sie soll hauptsächlich nur in der Lausitz gefunden worden sein. In der Freiberger Gegend ist sie jedoch jedes Jahr als Raupe sehr häufig, und zwar in den niedrigen Fichtenkulturen unsres Hospitalwaldes. Dort findet man im September die sehr schlanke Raupe an denselben Blüten wie satyrata und castigata. Sie verzehrt auch gern die Blüten von Heracleum sphondylium. Es ist neben exiguata die schlankeste Eupithecienraupe, denn sie wird über 20 mm lang. Ihre Grundfarbe ist grün, grau oder lehmfarbig mit einer nicht sehr breiten dunkleren Mittellinie. Die Seitenlinien neben der Mittellinie sind meist undeutlich. Bei grünen Exemplaren findet man zuweilen eine rötlich gefärbte Afterklappe, doch nicht immer. Bei Tage sitzt die Raupe gewöhnlich lang ausgestreckt auf oder in der Nähe der Blüten, zuweilen an den Blütenstielen. Abends wird sie lebhaft, klettert rasch zu den Blüten empor und frißt die Blütenblätter. Besondere Vorliebe scheint sie für Campanulablüten zu haben. Da frißt sie zunächst die Staubfäden heraus, wobei sie sich an dem Blumenkronenrande festklammert. Dann verzehrt sie auch die ganze Blumenkrone. In der Ruhestellung hält sie den Kopf meist abwärts und den Körper abstehend. So täuscht sie in den Heracleum-Dolden Blütenstiele vor. — Der Falter hat verhältnismäßig schmale Fl. Die wellige Flzeichnung ist mehr oder weniger deutlich. Sehr oft sind die Linien bis zum Diskus wie ausgewischt, so daß die Flhälfte wie abgerieben aussieht. Die Grundfarbe ist weißlich.

20. **E. semigraphata** Brd. Erst Anfang Juli d. J. entdeckte ich durch Zufall diese interessante Art. Ich hätte nicht geglaubt, sie bei Freiberg aufzufinden. Für Sachsen

ist sie zwar nicht neu, ist sicher aber eine der selteneren Arten. Früher — vor ca. 25 Jahren — hat der verstorbene R. Seiler sowohl Falter als auch Raupen in ziemlicher Anzahl auf dem Lößnitzberge bei Dresden gefunden. Durch rationellste und raffinierteste Bodenkultur ist dort aber schon seit vielen Jahren die Futterpflanze der Raupe so gut wie ausgerottet und damit dem Falter die Lebensbedingung geraubt worden. Ich suchte dort im Herbst 1923 nach den Futterpflanzen Calamintha nepeta und Thymus serpyllum, von denen erstere früher ungemein häufig vorkam, fand aber nur noch am Bismarckturm einige Thymuspflänzchen; von einer Raupe jedoch keine Spur. Man wird also dort semigraphata für ausgerottet halten müssen. Die Art liebt heiße, offene Stellen mit Felsen oder Mauern, woran der Falter gern bei Tage sitzt. Seine Raupe bevorzugt dürftige Pflanzen auf recht sonnendurchglühtem, von anderem Pflanzenwuchs entkleidetem Boden. Alle diese Bedingungen fand ich erfüllt auf einer alten Erzhalde unweit Freiberg. Einige Falter von Lar. galiata, die an einer Steinmauer ruhten, führten mich zu einer Eupithecie, die ich sofort als semigraphata erkannte. Weiteres Suchen brachte mir noch 5 andere Falter dieser Art. Manche, besonders die ♂♂, waren schon stark abgeflogen und kaum des Mitnehmens wert, die ♀♀ aber waren noch tadellos. Den ganzen Juli hindurch fand ich noch Falter, die, aufgescheucht, im raschen Fluge ein Stückchen dahinsausten, sich aber bald wieder auf einen Stein niedersetzten. Bei ruhigem Herankommen konnte man die Falter auch bequem mit dem Fangglas abnehmen. Die Steine bestehen aus Gneis, auf welchem sich der Falter ganz unmerklich abhebt. Die ♀♀ transportierte ich in den Fangschächtelchen lebend nach Hause, legte einen Blütenkopf von Thymus serpyllum bei und schon am nächsten Morgen klebten die weißlichgrünen Eier an der Innenseite der Kelchblätter. Schon am folgenden Tage verfärbten sich die Eier in rotbraun und nach etwa 1 Woche schlüpften die Räupchen aus, die munter auf den gereichten Thymusblättern herumkletterten. Nun versuchte ich, Eier und Raupen auch im Freien aufzufinden. Gleich der erste Blütenkopf von Thymus, den ich abpflückte, enthielt 2 Eier, die man ganz gut mit bloßem Auge wahrnimmt, obgleich ihre Länge nur etwa 0,6 mm und die Breite 0,4 mm beträgt. Alle weiteren gefundenen Eier waren ohne Ausnahme mit der flachen Seite immer an ein

Kelchblatt geklebt und hafteten ziemlich fest. Viele Eier waren schon geschlüpft. Die winzigen, etwa 1,5 mm langen, schmutzig gelben Räupchen verrieten sich leicht durch ihre lebhaften tastenden Bewegungen. Meist ließen sie sich bei Erschütterung zu Boden fallen, blies man sie aber an, dann stutzten sie, hielten sich fest an und verkrochen sich zwischen die Blüten. Wunderbarerweise fand ich aber auch bereits gegen den 10. Juli herum größere Raupen, ja einzelne waren schon halb bis dreiviertel erwachsen. Abends saßen diese meist auf den Blüten, am Tage aber lang ausgestreckt am Stengel oder an einem vertrockneten Pflanzenrest hart über dem Boden. Die Raupe von semigraphata sieht grau oder bräunlichgrau aus, zuweilen sandfarbig, und hat einen dunklen Streifen über den Rücken, der sich auf den hinteren Segmenten öfter zu Rautenzeichnungen erweitert. Sie ist sehr schlank und gleicht eher einer Acidalienraupe; auch in ihren zappeligen Bewegungen ähnelt sie manchen von diesen. Die Zucht scheint leicht zu sein, denn meine Raupen wachsen an dem in Wasser eingestellten Thymus serpyllum rasch heran. Da auf der betreffenden Halde Calamintha nicht wächst, wie überhaupt nirgends hier herum, ist die Art nur an Thymus gebunden. Aufgefallen ist mir, daß viele Falter am Halseinschnitt ein kleines blutrotes Tröpfchen trugen, das ich erst für eine rote Milbe hielt, das aber sicher ein Sekret ist. Welchen Zweck aber dieses Sekrettröpfchen hat, ist mir noch unbekannt. Sollte es irgendeinen widerlichen Duft ausströmen, der, da der Falter für Raubinsekten so exponiert dasitzt, diese abhält? — Jetzt, wo ich diese Niederschrift beende (Anfang August), ist die Flugzeit von semigraphata gänzlich vorbei, die Raupen finde ich aber in allen Größen, und ich glaube sicher, daß einzelne auch bereits erwachsen sind, doch weiter als bis in den September dürfte sich wohl bei uns kaum die Lebenszeit der Raupen erstrecken, denn Anfang Oktober treten schon die ersten Nachtfröste auf.

21. **E. plumbeolata** Hw. Wo bei uns Melampyrum silvaticum oder auch nemorosum in Menge steht, kann man sicher auf das Vorkommen dieser Art als Falter und Raupe rechnen. Durchschreitet man im Juni und Juli diese Stellen im lichten Laubwalde, dann scheucht man den kleinen Falter leicht auf. Es ist ihm dann nur bloß mit dem Netz beizukommen. Gegen Abend fangen auch die Weibchen an zu

fliegen. Langsam und dicht über den blühenden Wachtelweizen hin suchen sie meist die Pflanzen auf, die unter den Büschen stehen, um ihre Eier an die Blüten und auf die Blätter abzulegen. Eingesperrte ♀♀ legen bei Fütterung mit Zuckerwasser leicht die Eier ab und leben verhältnismäßig lange, während die ♂♂ rascher absterben. Diese kleine, düster gefärbte Eupithecie, die höchstens mit i m m u n d a t a zu verwechseln wäre, hat gewöhnlich gelblichgraue Fl mit sehr vielen welligen, dunklen Querlinien. Oft geht ein mehr oder weniger deutlich ausgebildetes blasses Band über die Mitte. Der Diskalpunkt ist immer sehr winzig, nicht selten nimmt man ihn gar nicht wahr. — Die kurze, vorn und hinten schmäler werdende Raupe von hellerem oder blaß fleischfarbigem Grundton mit mehreren roten Längslinien, die aber öfter auch sehr undeutlich auftreten können, lebt im Juli und August nur in den Blüten. Ich habe das Aufsuchen im allgemeinen Teile behandelt und kann deshalb hier darauf verzichten. Man wolle also dort nachlesen.

22. **E. isogrammaria** H. S. Diese kleine Spezies, die p l u m b e o l a t a in der Zeichnung sehr nahesteht, unterscheidet sich leicht durch die ziegelrote Färbung der ersten Abdominalringe. Betrachtet man zur Blütezeit vom Juni bis August die Knospen von Clematis vitalba genauer, wird man an denselben hier und da schwärzliche Flecken wahrnehmen. Sie deuten auf das Vorhandensein der i s o g r a m m a r i a - Raupe hin. Man sammle diese Knospen ein und wird in ihnen die grünliche oder gelbliche Raupe mit 3 dunklen Rückenstreifen finden. Sie frißt die Knospen aus und kriecht dann in eine andere, sich durch ein Loch Eingang verschaffend. So kommt es, daß nicht alle Knospen mit den dunklen Flecken von Raupen besetzt sind. In der Freiberger Gegend ist i s o g r a m m a r i a zwar überall zu finden, wo an Zäunen, Hecken und Gartenhäusern die Futterpflanze steht, jedoch bei weitem nicht häufig.

23. **E. tenuiata** Hb. Das ist wiederum eine Art, die bei uns ungemein häufig ist, allerdings betrifft das auch wieder nur die Raupe, obgleich man den Falter gelegentlich im Juli an den Aesten der Sahlweidenbüsche findet oder in der Nähe an Stämmen. Den kleinen Falter übersieht man zu leicht. Seine starkgerundeten Fl machen das Bestimmen leicht. Die Färbung ist grau, mehr oder weniger mit braun untermischt, der Vrand der Vfl ist ockerig und

rotbraun mit einigen dunkleren Flecken. Die Querlinien sind dunkel graubraun und oft verloschen. Der Diskalpunkt ist schwarz. — Die kurze, dicke, in der Mitte verbreiterte Raupe ist blaßgrün gefärbt mit einem breiten, dunklen Mittelband und einem weiteren dunklen Band an den Seiten. Auch kleine Raupen haben schon diese Zeichnung, vor der Verpuppung verblaßt sie aber. Manchmal ist die Grundfarbe etwas rosa. Ueber die Lebensweise und das Aufsuchen der Raupe bitte ich im Allgemeinen Teile nachlesen zu wollen. — Besonders häufig finde ich alljährlich die tenuiata-Raupen am Eingang des Tharandter Waldes, nicht weit von Klingenberg an den Salix caprea-Büschen am Bahnkörper. In der nächsten Umgebung von Freiberg ist sie selten; bei Bienenmühle tritt sie aber wieder häufiger auf. Auch aus dem Zellaer Walde habe ich sie eingetragen. Am 28. VII. 24 fand ich einen frischen Falter ganz oben im Gebirge bei Moldau.

24. **E. nanata** Hb. Diese Art kommt überall wo Heide steht vor, sogar weit hinauf ins Gebirge, ist aber überall sehr spärlich, doch glaube ich nicht, daß in höheren Lagen zwei Generationen vorkommen. Bei Freiberg kommt jedoch eine wenigstens partielle Sommergeneration vor. Den winzigen Falter stöbert man manchmal beim Durchschreiten der Heideflächen auf. Die schön gefärbten Raupen schöpft man von Juli ab von Heidekraut. Vor der Heideblüte sind die meisten Raupen grün mit dunklen Ornamenten; nach der Blüte schöpft man meist nur weißliche Raupen mit etwas grünlichem Ueberflug und roten Flecken und Bändern. Der spitzflügelige Falter mit der fast rechtwinklig gebrochenen weißlichen Binde ist leicht zu identifizieren.

25. **E. exiguata** Hb. Diese wohl im ganzen Lande nicht selten vorkommende Eupithecie kommt bei uns überall vor, bis weit hinauf ins Gebirge. Den Falter fand ich schon mehrfach im Juli an Stämmen ruhen. Allerdings scheint diese Art feuchte Waldstellen vorzuziehen. Wo Rhamnus steht, bevorzugt die lange, schlanke Raupe diese Pflanze, deren Blätter sie frißt und auf denen sie lang ausgestreckt, den Kopf nach der Blattspitze zu gewendet, sitzt; im Gebirge, wo Rhamnus sehr zurücktritt, lebt sie gern an Sorbus aucuparia. Ich fand sie aber auch schon an Lonicera, Rubus und anderen Sträuchern. Sie ist also ziemlich polyphag. Ihre Farbe ist grün; über den Rücken gehen rot- und gelbpunktierte Abzeichen, eine rötliche, gelb eingefaßte Linie

faßt die Seiten ein. Ein großer Teil der Raupen ist immer angestochen. Ich klopfe im September die Raupe in den Schirm. — In der Färbung steht exiguata der sobrinata ziemlich nahe, doch ist erstere mehr gelblich, letztere mehr grau im Ton. Ein gutes Erkennungszeichen ist das schwärzliche Band vor der Submarginallinie, das von grundfarbenen Streifen durchbrochen ist, so daß das Band in drei Teile zerfällt.

26. **E. lanceata** Hb. Unsere lanceata, die nach dem Gebirge in Zahl zunimmt, zeichnet sich von denen anderer Herkunft durch ihre mehr ockerige Färbung aus. Sie sitzt schon im Mai an Fichten, ist nicht schwer zu sehen und leicht zu ziehen. Gewöhnlich sitzt der Schmetterling wagerecht am Stamm. Die sehr langgestreckten Fl und die eigentümliche Zeichnung lassen die Art unschwer erkennen. Ich kann mir deshalb die nähere Beschreibung ersparen. — Die gefangenen ♀♀ legen leicht die Eier ab. Man füttert die rasch heranwachsenden braunen Raupen mit den jungen Maitrieben der Fichte. Die Verpuppung geschieht im Moos. In der Gefangenschaft schlüpfen die Falter, welche sich rasch paaren, oft schon im März. —

Von Chloroclystien habe ich bei uns bisher nur rectangulata gefunden, deren Raupe im Frühjahr an den Blüten der Apfel- und Birnbäume lebt. Neben der typischen Form mit grünlichem Grunde fing ich auch die stark geschwärzte ab. nigrosericeata Hw.

Es wundert mich, daß bei uns debiliata nicht vorkommt, da doch die Futterpflanze Vaccinium myrtillus reichlich im Gebirge wächst. —

Nachwort.

Möge diese Arbeit unter den Lesern immer mehr Liebe für diese höchst interessante Gruppe der Eupithecien erwecken. Man wird sicher seine Freude daran haben.

Freiberg (Sa.), August 1924.

Zur Verbreitung von Smerinthus caecus Mén.

Von L. Sheljuzhko (Kijev).

Alle Angaben über die Verbreitung von Smerinthus caecus Mén., über die wir bis zum Jahre 1911 verfügten, beschränkten sich auf Ostasien. „Amurgebiet: von Transbaikalien bis Askold und Nordchina, nicht in Japan“, so schildert das Verbreitungsgebiet der Art Dr. K. Jordan[1]). Im südlichen Ussuri-Lande und der östlichen Mandschurei (Station Pogramtschnaja), von wo ich die Art mehrfach erhielt, scheint sie nicht selten zu sein. Jedoch ist seine Verbreitung durchaus nicht auf Ostasien beschränkt und haben wir jetzt eine ganze Reihe von Fundortangaben, die uns ein viel breiteres Verbreitungsgebiet der Art beweisen.

A. Djakonov[2]) war der erste, der Sm. caecus aus mehreren recht interessanten Lokalitäten meldete, die weit außerhalb des früher für die Art bekanntem Gebiete liegen. Diese Fundorte sind: Gouvernement Jenissej (Krasnojarsk und Dzhelam, Distrikt von Minussinsk). Altai (Gussinaja pristanj, am Flusse Irtysh, 100 Werst von Ustj-Kamenogorsk), Ural (Jekaterinburg) und endlich wird noch ein Stück erwähnt, welches aus der Sammlung des Herrn Keller in den Besitz des Zoologischen Museums der Russischen Akademie der Wissenschaft (in St. Petersburg) überging und bezettelt war: „Aleksin, Gouvern. Tula, 3. III. 95. e. l.“ Das Vorkommen dieser ostasiatischen Art in Zentralrußland schien aber dem Autor so unwahrscheinlich, daß er die Vermutung äußerte, die Raupe könnte aus einer anderen Gegend eingeführt sein. Bald darauf aber brachte J. Filipjev[3]) den Bericht, daß es ihm gelang, 1 ♀ von Sm. caecus aus einer bei Torbino (Gouvern. Novgorod) gefundenen Raupe zu ziehen. In der neuesten Zeit wurde die Art von A. Tshernyshov[4]) aus der Umgebung von Kaluga (Zentralrußland) angeführt. Endlich wurde Sm. caecus von V. Kozhantshikov[5]) wieder vom Distrikte Minussinsk (Gouvern. Jenissej) gemeldet und soll die Art in der Umgebung von Minussinsk nicht selten sein. Die beiden letzten Autoren hatten die Freundlichkeit, mir je 1 ♂ dieser Art von den genannten Lokalitäten zu überlassen.

Außer den erwähnten Literaturangaben, die ich mir etwas ausführlicher wiederzugeben erlaubte, da diese wohl nicht allen ausländischen Lepidopterologen bekannt sein dürften, muß ich noch meinen eigenen Fund angeben. Ich fing nämlich 1 ♂ von Sm. caecus am 22. Mai (nach altem Stil) 1915 in der Nähe von der Station Belebej-Aksakovo (Distrikt Belebej, Gouvern. Ufa). Das Stück kam ans Licht geflogen.

Eine Zusammenstellung der angeführten Fundortsangaben ergibt uns also folgendes Bild der Verbreitung der Art: Amur- und Ussuri-Land, Mandschurei, Nordchina, Transbaikalien, Gouvern. Jenissej (Krasnojarsk und Distrikt von Minussinsk), Altai, Ural (Jekaterinburg), Ostrußland (Belebej-Aksakovo, Gouvern. Ufa), Zentralrußland (Aleksino, Gouvern. Tula und Kaluga) und Nordwestrußland (Torbino, Gouvern. Novgorod).

Die Frage, wie es kommt, daß solch eine prägnante und auch im europäischen Rußland so weit verbreitete Art hier so lange nicht konstatiert wurde, beantworten die beiden Autoren, die dies Thema behandeln, auf verschiedene Weise. A. Djakonov (l. c.) spricht die Vermutung aus, daß diese Art einfach übersehen, also mit Sm. ocellatus L. verwechselt wurde. J. Filipjev (l. c.) vertritt dagegen die Ansicht, daß wir in Sm. caecus eher eine Art haben, die ihre Uebersiedelung nach Westen begann (wie es z. B. mit Tephroclystia sinuosaria Ev. der Fall ist).

---

[1]) In Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, vol. II, 1911, p. 244. Vergl. auch Dr. W. von Rothschild und Dr. K. Jordan, Sphingidae in Wytsman, Genera Insectorum, fasc. 57, 1907, p. 64.

[2]) Sur la distribution géographique du Smerinthus caecus Mén. (Rev. Russe d'Ent., vol. XI, 1911, pp. 26—27.)

[3]) Zwei interessante Smerinthus-Arten aus Nordwestrußland. (Rev. Russe d'Ent., vol. XII, 1912, pp. 250—253.)

[4]) Enumeratio lepidopterorum provinciae Kalugiensis, p. 4 (Separatum aus „Mitteil. d. Kalugischen Vereine zur Naturkenntnis", vol. III, 1919).

[5]) Materialien zur Macrolepidopteren-Fauna des Minussinsk-Bezirkes (Jahrbuch d. Martjanovschen Staatsmuseums in Minussinsk, vol. I, N I, 1923, p. 18).

Zwei neue palaearktische Aegeriiden-Arten.

Von L. Sheljuzhko (Kijev).

1. **Dipsosphecia kalavrytana** spec. nova.

Es liegen mir 2 ♀♀ dieser sehr eigentümlichen Art vor, die von mir in Nord-Morea, bei Kalavryta am 7. und 9. August 1919 auf einer Distel-Art sitzend gefunden wurden. Vfllänge 10 mm, Spannweite 21,5 mm. Zunge ganz verkümmert. Fühler rotbraun, ihre Spitze schwarz. Palpen gelbrot, useits etwas schwärzlich behaart. Stirn rötlich. Gesicht und Hrand des Kopfes weißgelb. Thorax schwarz metallisch (leicht bläulich) glänzend. Iränder der Schulterdecken intensiv goldgelb. An den Vflwurzeln ein gelblichweißer Scapula-Fleck. Hinter dem Thorax zieht sich eine deutliche goldgelbe Umrandung mit längerer Behaarung von derselben Färbung auf den Seiten. Hleib schwarz. Alle Segmentränder (2—6) breit goldgelb. Diese Hleibsgürtel sind ventral nicht geschlossen. Bei 1 ♀ gehen sie überhaupt nicht auf die ventrale Seite über, während beim zweiten sie sich dort als kurze Ausläufer fortsetzen, die aber bald verschwinden, ohne die Ausläufer der anderen Seite zu berühren. Der Afterbusch ist schwarz, oseits in der Mitte breit orangerot, wobei die Basis und die Spitze auch hier schwarz bleiben. Vorderhüften gelb, nach innen schwarz gerandet. Die Schenkel aller Beine schwarz, nur beim vorderen Paare ist das Schenkel-Ende rotgelb. Die Mittel- und Hschienen mit einem schwarzen Ringe, der auf den letzten zwischen den zwei Paaren Endsporen liegt. Die Tarsen oseits schwärzlich, mit rotgelber Beimischung. Die restlichen Beinteile rotgelb. Die Vfl sind von der Basis bis zur Mittelbinde braunschwarz beschuppt; diese dunkle Beschuppung ist mit der Mittelbinde so innig verbunden, daß die letze (von der Oseite gesehen) gar nicht zum Vorschein kommt. Diese dunkle Beschuppung erreicht am Vorder- und Hinterrande den Außenrand und verbreitet sich dort vom Vrande bis zur Ader R_4 und vom Hrande bis zu M_3. Die Mittelbinde wird von außen durch einen intensiv roten Fleck begleitet. Der äußere Flteil, der, wie bereits erwähnt, am Vorder- und Hinterrande durch die dunkle Beschuppung begrenzt wird, ist goldgelb und wird

durch die dunkelbeschuppten Adern durchschnitten. Die Irandszelle ist intensiv rot. Von der Mittelzelle bleibt bei einem ♀ nur ein Teil als schmaler glasiger Keilfleck von der dunklen Beschuppung frei. Beim zweiten ♀ ist auch dieser Keilfleck dunkel beschuppt, so daß die Ofläche der Vfl gar keine glasigen Teile hat. Der Außenrand ist braunschwarz, die Befransung etwas lichter.

Die Hfl sind glashell, nur das äußere Fldrittel ist breit dunkel bestäubt, etwa bis zur Ader C_2. Bei 1 ♀ ist diese Bestäubung sparsam auch am Vrande der Fl verbreitet und dringt auch in die Mittelzelle ein, während beim zweiten diese Flügelteile ganz glashell bleiben. Der Mittelstrich ist schwarz, von außen durch rote Beschuppung begleitet, die sich zum Vrande verbreitet. Die Umrandung und Befransung wie auf den Vfl. Die Adern dunkel.

Die Useite der Vfl weicht in der Färbung von der Oseite erheblich ab. Von der Flbasis bis zur Mittelbinde sind die Fl gelb, auch die (oseits rote) Irandszelle ist hier gelb beschuppt. Die schwarze Mittelbinde ist deutlich sichtbar, von ihr zieht sich eine dunkle Beschuppung in die Mittelzelle. Von außen ist die Mittelbinde durch einen rötlichen (etwas verschwommenen und weniger intensiven als oseits) Fleck begleitet. Das Außenfeld, wie oseits, goldgelb mit dunkelbeschuppten Adern.

Die Useite der Hfl entspricht der Oseite, nur kommt hier der rote Fleck, der den Mittelstrich begleitet, deutlicher zum Vorscheine und ist der Vrand deutlich gelb beschuppt.

Hiermit erlaube ich mir diese, soweit ich urteilen kann, neue Art mit dem Namen **Dipsosphecia kalavrytana** spec. nova zu belegen. Die Originale in meiner Sammlung.

2. **Chamaesphecia ferganae** spec. nova.

Eine sehr eigentümliche Art, die ziemlich isoliert zu stehen scheint. Vfllänge 11 mm. Die Zunge ist gut entwickelt. Die Fühler (deren Spitzen fehlen) sind beim ♂ (das ♀ ist mir nicht bekannt) ziemlich kräftig, useits stark bewimpert. Palpen hellgelb, useits schwärzlich behaart. Fühler, Kopf, Thorax [1]), Abdomen und Beine etwa kaffeebraun, metallisch

[1]) Der Thorax ist bei dem vorliegenden Stücke abgerieben, so daß keine genaueren Angaben über diesen zu machen sind.

grünlich irisierend, wobei dieser Glanz besonders auf den Beinen zum Vorschein kommt. Hrand des Kopfes gelb. Auf der Rückenseite ist der 4. Hinterleibssegment auf der Hseite leicht gelblich begrenzt. Der kaffeebraune Afterbusch ist useits in der Mitte gelblich.

Die Glasfelder fehlen den Vfl völlig. Der Vorder- und Außenrand sind breit schwarzbraun beschuppt, diese dunkle Beschuppung hat am Vrande einen bestimmten metallischen Glanz. Die ganze Vfloberfläche ist fahl goldgelb. Die Mittelbinde ist zu einem runden, schwarzen Flecke umgewandelt, der den Vrandsaum berührt. Die Befransung ist schwarzbraun, etwas lichter als der Außenrand. Fast die ganzen Hfl sind dunkel schwarzbraun beschuppt. Diese dunkle Beschuppung bildet eine breite (etwa $^1/_3$ des Fl einnehmende), leicht violett irisierende Außenbinde; diese Beschuppung ist auch auf den Adern und zwischen diesen, auch im übrigen Flteile verbreitet, nur ist sie hier sparsamer und läßt teilweise den glashellen Grund erkennen. Nur die basalen $^2/_3$ der Zelle zwischen den Adern IV_2 und a bleibt ganz glashell. Vom Mittelstriche konnte ich keine Spur entdecken. Befransung wie auf den Vfl.

Die Useite der Vfl ist fast ganz mit schwarzbrauner Bestäubung bedeckt. Nur der Vrand (von der Basis bis zur Mittelbinde), die Mittelzelle und die dem äußeren Glasfelde entsprechende Stelle bleiben gelblich.

Die Hflunterseite wie die Oberseite.

Das einzige ♂ dieser, wie ich annehme, neuen Art, die ich **Chamaesphecia ferganae** spec. nova bezeichne, wurde am 17./30. Mai 1908 bei Osh (Fergana) von Herrn J. Bojarsky, der auf meine Beauftragung sich dorthin für Sammelzwecke begab, gefunden und befindet sich in meiner Sammlung.

Die spinnerartigen Nachtschmetterlinge der Grafschaft Glatz.

Von Julius Stephan, Friedrichsberg a. d. Heuscheuer.

Vorbemerkungen.

Unter den „Bombyces" vereinige ich hier die heterogenen Gruppen der spinnerartigen Heterocera im Seitzschen Sinne, allerdings mit Ausschluß der Sphingidae, denen ich ein eigenes Kapitel bereits gewidmet habe, hingegen mit Hinzuziehung der Cymbidae, die Warren im Seitz bekanntlich bei den Noctuiden einreiht.

Ein Vergleich des nachfolgenden Verzeichnisses mit der durch Nachträge ergänzten Wockeschen Liste ergibt, daß von den 198 für die Provinz Schlesien (in ihren früheren Grenzen) nachgewiesenen Arten 138, das sind rund 70 %, bisher in der Grafschaft Glatz gefunden worden sind. (Das alte Aßmannsche Verzeichnis gibt für das Glatzer Gebiet nur 90 Spezies an.) Dazu kommen noch 11 Arten, deren Vorkommen zweifelhaft ist, die aber möglicherweise bei uns Asylrecht genießen.

Im einzelnen ist zu sagen, daß vor allem die Sesien recht schwach vertreten sind, nur durch 8 von 19 schlesischen Arten; die wenig günstigen klimatischen Verhältnisse sagen diesen Tieren offenbar nicht zu; das mag zum Teil auch von den Psychiden (10 gegen 17) gelten. Freilich muß man hierbei in Betracht ziehen, daß diese Schmetterlinge wegen ihrer Kleinheit und ihres unscheinbaren Gewandes meist wenig beachtet werden, wie ich denn überzeugt bin, daß sich die Zahl der Glatzer Spinner bei genauerer Durchforschung und intensiverer Sammeltätigkeit noch erhöhen wird. Im allgemeinen gut vertreten sind außer den Hepialiden und den nur wenige Spezies umfassenden Saturniden, Endromididen, Lemoniiden usw., vor allem die Notodontiden (26 gegen 30), Lymatophoriden (8 gegen 9), Drepaniden (6 gegen 7) und Lasiocampiden (15 gegen 18). Gänzlich fehlen die Thyrididae (wie überhaupt in Schlesien), und anscheinend auch die Thaumetopoeidae. — Bemerkt sei ferner, daß die berüchtigten Kulturschädlinge (monacha, dispar, neustria, pudibunda, pini, bucephala, chrysorrhoea, salicis) wohl kaum irgendwo in gefährlicher Menge auftreten,

in mittleren und höheren Lagen (mit alleiniger Ausnahme von monacha) meist sogar sehr spärlich sind.

Im übrigen verweise ich zunächst wiederum auf die Einleitung zum ersten Teil meiner faunistischen Arbeit. (Iris, Bd. 37, 1923.)

Zygaenidae.

Procris (Ino) **statices** L. Ueberall verbreitet, bis in Höhen von 1000 bis 1200 m. VI, VII, in den Bergen noch im VIII; oft in großer Menge auf blumenreichen Wiesen und Waldlichtungen. Sitzt oft zu dreien, vieren an einer Blüte, nächtigt dort auch. (Abends erscheint das Grün der Fl infolge der Luftfeuchtigkeit rötlich, eine Erscheinung, die man ja auch beim Aufweichen der Falter bemerkt!) Die ♂♂ schwirren im Sonnenschein in langsamen Fluge geradeaus, die kleineren ♀♀ fliegen selten. Kopulation tagsüber. — R an Rumex, ziemlich versteckt, überwintert. P in strohgelbem, losem Gespinst, meist an der Erde.

Zygaena purpuralis Brn. (= pilosellae Esp.). Fast überall, auch in höheren Lagen, nicht selten. VII, VIII; auf Waldwiesen, Lichtungen, Abhängen; saugt gern an Distel- und Skabiosenköpfen; das ♂ schnurrt im Sonnenschein in langsamen geradem Fluge umher, nach dem trägeren ♀ suchend. Kopula in den wärmeren Mittags- und Nachmittagsstunden; vereinigte Pärchen trifft man sehr häufig. Nachtruhe gleichfalls auf Blumen; abends sind die Tiere oft ganz erstarrt. R an Genista, Thymus, Veronica, Trifolium, Pimpinella, auch an Gräsern und anderen niederen Pflanzen; lebt versteckt, überwintert klein; fertigt sich Mitte VI einen gelblichen hochgewölbten Kokon an, den man an Halmen und Stengeln findet. Die R des ♂ ist bläulichweiß, die des ♀ gelblich. P ruht 2 bis 3 Wochen. F schlüpft früh morgens. Aberrationen: interrupta Stgr. (Dr. Dannenberg bei Neurode, Stephan bei Kessel, Kreis Glatz), dilatata Brg. (Dr. Dannenberg, Kunzendorf), marginata Brg.

Z. achilleae Esp. Spärlich verbreitet, ziemlich selten, liebt Kalkboden. (Bei Glatz von Dr. Dannenberg aufgefunden). Waldränder, lichte Gehölze. VI, VII. R an Astragalus, Coronilla, Onobrychis.

Z. meliloti Esp. Nur an wenigen Stellen, bei Habelschwerdt, Neuwaltersdorf (Dr. Dannenberg); in manchen Jahren ganz fehlend. Die Art sieht aus wie eine kleine

trifolii und mag wohl manchmal mit einer solchen verwechselt werden. VI, VII; auf Waldwiesen, Grasplätzen. R auf Lotus, Trifolium, Vicia.

Z. trifolii Esp. Ziemlich häufig, auch in höheren Lagen. Mitte VI bis Anfang VIII, auf feuchten Wiesen. Variiert sehr stark; ab. minoides Sel., ab. orobi Hbn., ab. glycirrhizae Hbn. (Lewin) wurden nicht selten gefangen. R an Kleearten. P in weißgelbem, firnisglänzendem Kokon, der an Simsenstengeln, auch an Baumrinde angeheftet ist.

Z. lonicerae Esp. Nur ganz vereinzelt; VII, VIII, an trockenen sonnigen Abhängen und auf blumigen Waldlichtungen. R an Klee und Gräsern, die des ♂ weißlich, des ♀ grünlich. Ueber den Bau des Kokons, vergl. Frankf. E. Z. 1920, Nr. 18. P des ♂ schwarzbraun, die des ♀ gelb mit schwarzen Flscheiden.

Z. filipendulae L. Ueberall die häufigste Zygäne, noch im höheren Gebirge. In manchen Jahren stellenweise in Unmengen. (Auf der Friedrichsberger Hochfläche war die Luft im VII 1922 in den Nachmittagsstunden geradezu erfüllt mit schwirrenden Faltern; auf jedem Distelkopf saßen 4 bis 6 Stück, auf jeder Skabiose mehrere vereinigte Pärchen, wobei nicht selten „Eheirrungen" festzustellen waren.) Von Mitte VI bis Anfang VIII. Bergwiesen, Abhänge, Waldränder, Chausseen. F läßt sich leicht an den Fühlern abnehmen, fliegt ziemlich langsam und geradeaus, um sich bald wieder zu setzen. Abweichende Exemplare nicht selten: ab. cytisi Hb. (Kessel, Johannesthal, Wünschelburg; Stephan), ab. confluens Dz. (Friedrichsberg, Friedersdorf, Grunwald; Stephan) ab. bipunctata Sel., ab. communimaculata Sel., ab. minor Tutt. Ich fing auch wiederholt sehr große Stücke vom Typus der ochsenheimeri Z., sie stammen vermutlich von Raupen, die mehrmals überwinterten. R an allerlei niederen Pflanzen und Gräsern, V, Anfang VI erwachsen. Der schwefelgelbe Kokon an Halmen, Stengeln, Pfählen, Bildstöcken.

Z. angelicae O. Von Goetschmann bei Bad Kudowa gefunden, von mir bisher nicht beobachtet.

Z. ephialtes L. wird meines Wissens hier nur in der Form **peucedani** Esp. gefunden. Diese letztere stellenweise zahlreich (Wartha, Dr. Dannenberg), sonst selten. VII, auf Brachäckern, Wiesen, selbst in Gärten. Die Form athamanthae Esp. wird von Illgner aus der Umgebung von Glatz gemeldet. R auf Plantago, Veronica, Vicia, Trifolium

und dergleichen; überwintert zuweilen zwei- oder dreimal, wobei sie jedesmal eine besondere entfärbte Winterhaut bildet, in der das Tier nicht zur Aufnahme von Nahrung befähigt ist. (Vgl. hierüber Burgeff in „Z. f. wiss. Ins.-Biol.“, VI, p. 39—44, 97—98, sowie in „Mitt. d. Münchener Ent. Ges.“, 11. Jahrg., Nr. 9.)

Z. carniolica berolinensis Stgr. In der ehemaligen Illgnerschen Sammlung stecken einige Stücke mit der Etikette „Neurode“. Möglicherweise ist die Angabe irrtümlich; ich kenne die Art sonst von keinem Orte der Grafschaft. Wie mir Herr Guder mitteilt, ist sie von (dem verstorbenen Sammler) Nonnast im Höllental gefangen worden.

Syntomidae.

Syntomis phegea L. Nur an wenigen Stellen (Höllental u. a.); dort in manchen Jahren zahlreich, zeitweise ganz fehlend. (Bei Wartha 1921 sehr häufig.) Mitte VI bis Ende VII; sonnige Waldlichtungen, trockene Berglehnen. Die ♂♂ fliegen im Sonnenschein ziemlich hurtig und geschickt von Blume zu Blume (— ich traf sie öfters an Brombeerblüten —); die trägeren ♀♀ ruhen meist im Grase. Kopulation nachmittags. Eier werden häufchenweise ins Gras abgelegt. R gesellschaftlich an Leontodon, Plantago, Rumex, Gräsern und dergleichen, hält sich bei Tage versteckt; überwintert; Ende V erwachsen, fertigt sich (nach Art der Bärenraupen) ein weißliches, mit schwarzen Borstenhaaren verfilztes Gewebe. — Aberrationen: fenestrata Ra., pfluemeri Wg.

Dysauxes ancilla L. Recht selten, nur hier und da in niederen Lagen. VII bis Mitte VIII; fliegt einzeln im Sonnenschein, ist (anderwärts) aber auch schon am elektrischen Licht gefunden worden. Lichte Gehölze, Gebüschränder, sonnige Hänge. Aßmann führt die Art als bei Reinerz vorkommend auf, von mir noch nicht gefunden. R an Baumflechten; kann schnell laufen; überwintert klein. P in lockerem Gewebe.

Cymbidae.

Sarrothripus revayana Scp. (= undulana Hb.). Soll in der Form degenerana Hb. an einigen Stellen des Neißetales beobachtet worden sein; ich habe sie im Glatzer Gebiet noch nicht gefunden. VI und VIII; F überwintert, fliegt in Laubwäldern; R an Weiden, Birken, Eichen; P in weißlichem kahnförmigem Gespinst.

Earias clorana L. Vereinzelt, aber ziemlich verbreitet; wird meist übersehen. V, VI und VII, VIII; in Weidengebüschen, kommt an Köder. R an Zweigspitzen von Salix, die Blätter nach Wicklerart zusammenspinnend. P in gelblichweißem Gewebe; überwintert.

Hylophila prasinana L. Nicht gerade häufig. V, VI, in Buchenwäldern, auch in höheren Lagen; ruht am Tage mit zusammengelegten Flügeln in niederer Vegetation. (Ich fand den F öfters auf Petasitis-Blättern sitzend.) Kommt an Köder. R auf Buche, spinnt sich auf der Blattoberseite ein ziemlich festes, kahnförmiges, gelbbraunes Gehäuse, das mit dem Blatte zu Boden fällt. P überwintert. — Ich fing 31. V. 1918 auf dem Wege von Friedrichsberg nach Kudowa ein Stück mit stark rosa überlaufenem Apex.

Nolidae.

Nola cucullatella L. Vielerorts nicht selten, besonders in tieferen Tälern. VII; fliegt nachts, aufgescheucht auch bei Tage, sitzt mit ausgebreiteten, flach dachförmig gehaltenen Flügeln an Zäunen, Brettern, Telegraphenstangen, in Rindenrissen. R asselförmig, überwintert sehr klein (— nach Pabst soll sie erst im zeitigen Frühjahr aus den überwinterten Eiern kommen —), versteckt sich tagsüber in Stammritzen oder zusammengezogenen Blättern; an Apfel- und Pflaumenbäumen, Weißdorn, Schlehe. P in kleinem grauen, kahnförmigen Gespinst.

Roeselia strigula Schiff. Selten; nur an wenigen günstig gelegenen Punkten, Ende VI bis Anfang VIII, in jungen Eichenschlägen, sitzt an Baumstämmen, erinnert stark an ein Microlepidopteron und wird meist übersehen. R bärenartig, an Eichenbüschen, nagt die Oberhaut der Blätter ab, sodaß helle, gitterige Flecken entstehen. P in braungrauem Gehäuse.

Celama centonalis Hb. Recht selten, an sonnigen sandigen Stellen der tieferen Lagen, in Schonungen, lichten Birkengehölzen, VII, sitzt mit flach dachförmig gehaltenen Fl an flechtenüberwachsenen Stämmen. R an Fragaria, Potentilla, Rubus, nach Hering auch an Birken.

Lithosidae.

Nudaria mundana L. Verbreitet; VII, VIII, in geschützten Gebirgstälern, noch in mittleren Lagen; sitzt mit flach ausgebreiteten Fl unter Felsplatten, überhängenden Fels-

blöcken, Steinspalten, an Mauern, Fichtenzweigen. (Durch Klopfen und Schütteln zu erbeuten!) F fliegt langsam und gleichmäßig, erinnert mit seinen fast durchsichtigen schuppenlosen Fl sehr an Chrysopiden. R überwintert klein; gesellschaftlich an Baum-, Stein- und Mauerflechten, an altem verwitterten Gemäuer von Forsthäusern, fertigt sich Ende VI unter flachen Steinen, in Felslöchern ein lockeres mit Haaren durchwebtes Gespinst. P sehr dünnschalig, ergibt bei günstigem Wetter schon nach überraschend kurzer Zeit den F. (Seitz fand R, P und F oft gleichzeitig beieinander unter Felsplatten.)

Miltochrista miniata Frst. Vereinzelt und ziemlich selten, VII, Anfang VIII in lichten Gehölzen, Laubwäldern, an Waldchausseen, sitzt bei Tage zuweilen saugend auf Skabiosen, blühenden Dolden, Büschen u. dgl., fliegt gemächlich, kommt auch an den Köder. R lebt anfangs von dem grünen Algenanflug (Pleurococcus, Chlorococcum u. a.) an Waldbäumen, Steinen, Zaunpfählen, später an verschiedenen Flechten (Usnea, Parmelia), überwintert. P in dichtem haarigem Gewebe.

Philea irrorella Cl. Zerstreut, nur an wenigen Stellen (Heideplätzen, grasigen Lichtungen, trockenen Gehölzen) häufiger. VII bis Mitte VIII, sitzt mit steil dachförmig gehaltenen Fl an Stengeln und Halmen, läßt sich bei Störung ins Gras fallen und stellt sich tot, wobei die Fl an den Seiten herabgeschlagen werden; fliegt zuweilen kurze Strecken im Sonnenschein. Das kleinere ♀ träge im Grase. R an Steinflechten, an flechtenbewachsenen Birkenstubben, versteckt sich bei Tage am Fuße hoher Waldbäume, am Boden steiniger Waldwege, unter altem Steingerölle, überwintert fast erwachsen. P in durchscheinendem, mit Haaren durchwebtem Gespinst.

Cybosia mesomella L. Verbreitet, aber nicht so häufig wie in der Ebene. Mitte VI bis Anfang VIII, in lichten Wäldern, im Grase, rollt beim Sitzen die Fl nach Mottenart zusammen. R an Erd- und Steinflechten, Algen auf Rinden und Holzplanken, überwintert mittelgroß. P zwischen Flechten in einem mit Blattstückchen und Haaren bekleideten Gewebe. — Hin und wieder findet man Uebergangsstücke zu flava Pr. und cremella Krl.

Oeonistis quadra L. Hie und da zeitweise nicht selten, in manchen Jahren ganz fehlend. VII, VIII, in 1 Generation, in Wäldern und Gärten, fliegt zuweilen am Tage, meist

nachts, kommt gern ans Licht. R überwintert ziemlich klein, versteckt sich in Baumritzen, lebt gesellig von Flechten an Obst- und Waldbäumen (auch Nadelhölzern), frißt bei Nahrungsmangel auch Blätter, sogar Nadeln, zeigt sich in Nonnenjahren als Mordraupe, die die Raupen von Lym. monacha L. zahlreich verzehrt und infolge der Fleischnahrung sehr groß wird. P in leichtem Gewebe in Rindenspalten, ruht 3—4 Wochen.

Lithosia deplana Esp. Weit verbreitet, nicht selten. VII bis Mitte VIII, in Nadelwäldern, läßt sich von Zweigen klopfen, sitzt mit um den Leib geschlagenen Flügeln, fliegt aufgescheucht, kurze Strecken geradeaus. R meist an Nadelholzflechten, wird bei anhaltender Trockenheit zur Mordraupe, überwintert. P in feinem Gespinst.

L. lurideola Znk. Ziemlich häufig, auch in höheren Lagen. VII, Anfang VIII, in Wäldern, sitzt gern an Laub- und Lärchenzweigen, läßt sich oft ins Gras fallen, um sich zu verkriechen. R an Stein- und Baumflechten, vielfach an Buchen.

L. complana L. Nicht häufig, VII, VIII, trockene Hänge, Lichtungen, Obstgärten, im Grase und an Stengeln sitzend, fliegt, wenn aufgescheucht, nur wenige Meter, läßt sich bald in Büschen, an der Blattuseite, nieder; kommt an den Köder. R lebt von Erd- und Baumflechten, wird an Buchen, Pappeln, Eichen, Obstbäumen gefunden, soll auch Blätter fressen. P in lockerem braungrauen Gespinst.

L. lutarella L. An einzelnen trocknen sandigen Stellen, VII, VIII, in grasigen Wäldern, Birkengehölzen, an sonnigen Abhängen, sitzt an Halmen und Zweigen und sieht dann wie ein Strohhälmchen aus, saugt zuweilen tagsüber an Blüten. R an Bodenflechten.

L. sororcula Hufn. Nicht gewöhnlich, in höheren Lagen sehr selten, von V bis VII, am Rande von Laub- und Nadelwäldern, lichten Gehölzen, sitzt in Büschen und im Grase, fliegt manchmal im Sonnenschein und besucht Blumen. R an Baumflechten. P überwintert.

Pelosia muscerda Hfn. Von mir noch nicht gefunden, soll als Seltenheit auf moorigen Wiesen des Neißetales vorkommen; VII, VIII. R an Algen, Flechten, welkem Laub, hat Brennhaare. P in ganz lockerem Gespinst. (Pabst.)

Gnophria rubricollis L. Verbreitet, aber meist nicht häufig, in manchen Jahren scheinbar ganz fehlend, VI bis VII, an Waldwegen auf Fichtenzweigen, von denen man

den F klopfen kann, fliegt in eigentümlich schwingendem Flug und erinnert dadurch an gewisse Phryganiden, die zu derselben Zeit und an denselben Oertlichkeiten gefunden werden, kommt ans Licht, saugt aber auch zuweilen im Sonnenschein an blühenden Disteln, Skabiosen u. dgl. R an flechtenbewachsenen alten Fichten. P in graugelbem Gespinst, überwintert. (Auch einzelne R sollen überwintern.)

Arctiidae.

Utetheisa pulchella L. Als Irrgast dürfte dieser südliche „Zugvogel" sicherlich auch schon in der Grafschaft Glatz aufgetreten sein; in Schlesien ist die Art jedenfalls schon wiederholt gefunden worden, u. a. von Fr. Graebisch (jetzt in Mittelwalde) Ende IX 1893 auf einem Brachfelde bei Breslau. (Gub. E. Z., VIII, Nr. 7.)

Phragmatobia fuliginosa L. Nur stellenweise häufig, V, VI und wieder VIII, in höheren Lagen wohl nur 1 Generation, in Wäldern, Gärten, an Bachrändern, sitzt träg an Zäunen, Pfosten, Blättern, fliegt oft ans Licht. R polyphag (oft an Nesseln, Ampfer, Miere), an Chausseegräben, Bahndämmen, auf Brachen; VI und IX, IV, im Frühjahr und Herbst rasch auf Wegen umherkriechend, überwintert meist erwachsen, erwacht schon sehr zeitig aus der Winterruhe. P in dünnem, bräunlichen Gewebe.

Parasemia plantaginis L. Charakterschmetterling der Berge, geht bis 1200 m hoch, stellenweise und in manchen Jahren (1911, 13, 17, 20, 21, 22) überaus häufig, VI, VII (im Hochgebirge noch Mitte VIII), auf Waldwiesen, grasigen Lichtungen, Wegen, fliegt am Tage (bis in die Abendstunden) in niedrigem, aber gewandtem, stürzend-schnellem Fluge. Die ♂♂ lassen dabei hin und wieder einen schwachen knackenden Ton vernehmen. Die dickleibigen ♀♀ sitzen meist auf niederer Vegetation und schwirren aufgestört nur wenige Meter weit. R an Plantago, Silene, Lychnis u. dgl.; überwintert, im V erwachsen. P in lockerem Gewebe, ruht 2—4 Wochen. — F sehr variabel, das ♂ dichrom, die weiße Form h o s p i t a Schiff. überwiegt in hohen Lagen. Reine m a t r o n a l i s Frr. sind selten (Glatzer Schneeberg, Hohe Mense), Uebergänge dazu häufiger. Andere Aberrationen: n i g r o c i l i a t a Schw. (Friedrichsberg, Carlsberg, Heudorf), l u t e a - o b s o l e t a Tutt. ♂ (Friedrichsberg), h e n r i c h o v i e n s i s Schu. (Johannesthal, Friedrichsberg, Grunwald), r o s e i p e n n i s Schu. ♂

(Heuscheuer), albulae Kl. (Hohe Mense), bicolor Rtz. (Keilendorf) elegans Rtz. (Klessengrund). 1 ♂ (gefg. 1. VII. 22 bei Kudowa) entspricht der letztgenannten Form, hat aber gelbe Hfl.

Spilarctia lubricipeda L. (= **lutea** Hfn.) Mit Ausnahme der höheren Lagen ziemlich häufig, VI, VII, in Gärten und Gehölzen, sitzt bei Tage träg an Wänden, Zäunen, Planken. R polyphag an niederen Pflanzen (Leontodon, Urtica u. dgl.), aber auch an Corylus, Lonicera, Sambucus u. a., kann sehr schnell laufen. P in einem Gewebe, meist an der Erdoberfläche, unbeweglich, überwintert. (Auch die R soll stellenweise überwintern.)

Spilosoma menthastri Esp. Fast durchweg gewöhnlich, Ende V bis Mitte VII, bei uns nur 1 Generation, in Hausgärten, Parks, Anlagen, Gehölzen, tagsüber an Steinen, Stämmen, Planken, Spalieren, Wänden, meist dicht über der Erde ruhend, fliegt vom Einbruch der Dämmerung bis gegen Mitternacht, kommt an warmen (auch regnerischen) Abenden oft sehr zahlreich ans Licht. (Unter und um Bogenlampen kann man manchmal Dutzende von Exemplaren finden.) R an Urtica, Mentha, Tanacetum, Polygonum und andren niederen Pflanzen, läuft im Herbst häufig über Gartenwege. P in lockerem Gespinst, überwintert. — Aberrationen: krieghoffi Pbst. (Neurode), paucipuncta Fchs. (Eulengebirge), Uebergänge zu luxeri Gd. (Seitenberg, Stephan).

Sp. urticae Esp. Vereinzelt und meist selten, mehr in trockenen Distrikten, V, VI, fliegt ans Licht, sitzt am Tage an Wänden und Zäunen. R an niederen Pflanzen. P überwintert.

Arctinia caesarea Gz. Soll einmal (in den neunziger Jahren) in der Gegend von Wartha gefunden worden sein, genauere Angaben waren nicht zu erhalten.

Diaphora mendica Cl. Zumeist recht spärlich, in lichten Gehölzen und Gärten, VI, sitzt im Grase, stellt sich am Licht und Köder ein. R an Plantago, Urtica, Rumex, Rubus u. dgl. P in lockerem Gewebe im Moos, überwintert.

Rhyparia purpurata L. Als Rarität an einzelnen geschützten Punkten des Steine- und Neiße-Tales, nach Wocke bei Mittelwalde; VI, VII, an warmen sonnigen Plätzen, Hängen, Waldrändern, kommt an den Köder (Möbius). Die ♂♂ flattern in den heißen Mittagsstunden

ziemlich rasch und hoch, verkriechen sich aber bald wieder im Strauchwerk, die trägen ♀♀ fliegen nachmittags und abends. R gesellig an allerhand Kräutern (besonders Skabiosa, Genista, Tanacetum, Achillea, Galium) und Sträuchern (Sorbus, Prunus usw.), überwintert, sehr beißlustig. P in einem mit Haaren vermischten Gespinst.

Diacrisia sanio L. (= russula L.) In den meisten Jahren häufig, VI, VII, bei uns nur 1 Generation, auf Bergwiesen, Lichtungen, grasigen Waldrändern, das ♂ fliegt am Tage schnell und stoßweise, etwa alle 30 m wieder ins Gras einfallend, das kleinere träge ♀ sitzt zumeist in niederer Vegetation oder an der Erde und läßt sich mit den Händen greifen, schwirrt seltener auf und zwar niedrig und nur wenige Schritte weit. R an niederen Pflanzen (Calluna, Leontodon, Galeopsis, Urtica, Galium, Plantago u. dgl.), überwintert. P in einem lockeren an Stämmen, Steinen, Stengeln angesponnenen Gewebe. — Aberrationen: pallida Stgr., Uebergänge zu irene Btl. (Seitenberg a. B., Stephan) und moerens Strd. (Carlsberg a. d. Heuscheuer, Seefelder bei Reinerz, gefangen von mir 3. VII. 23 bzw. 2. VII. 22.)

Hyphoraia aulica L. Verbreitet, aber nicht eben häufig, Ende V bis Anfang VII, auf sonnigen Wiesen und Waldwegen. R an Plantago, Achillea, Urtica, Stellaria, Alyssum und ähnlichen Kräutern, überwintert fast erwachsen. P in lockerem weißen Gespinst. — Hier beobachtete Abweichungen: ab. hamata Spl. (Schneegebirge, Heuscheuer), ab. extensa Schu. (Eulengebirge).

Pericallia matronula L. Aeußerst selten, VI, VII, in mittleren Lagen, sitzt an der Erde, fliegt rasch, zuweilen schon am Tage (vormittags); H. Glaeser fing 1900 ein Stück am elektrischen Licht (Seitenberg a. Biele). R polyphag, häutet sich 7mal, überwintert 2mal. P in großem mit Haaren verfilzten Gewebe. — In den Strehlener Bergen, wo matronula noch vor zwei Jahrzehnten nicht selten war, ist sie dank der Bemühungen von Geschäftsentomologen fast gänzlich ausgestorben.

Arctia caja L. Ueberall, bis in höhere Lagen; in den meisten Jahren sehr gewöhnlich, Ende VI bis Mitte VIII, in Wäldern, Gärten, Parks, Friedhöfen, auf grasigen Wegen, schwärmt zahlreich des Nachts, kommt ans Licht, fliegt vorübergehend auch im Sonnenschein, sitzt sonst träg auf Blättern, an Steinen, auf der Erde. F sondert aus dem

Thorax ein ölartiges Sekret ab, das phosphoreszieren soll. (cf. Frankf. Ent. Zeitschr. 1916, Nr. 13.) R polyphag, an allerlei niederen Pflanzen, jahrweise überaus häufig, überwintert klein. P in weitläufigem lockeren Gewebe. — Die Art variiert ungemein (Oberthür berichtet von ca. 500 Aberrationen); im Gebiet sind beobachtet worden: ab. pallens Ob., dealbata Schu., clarki Tutt., confluens Rbl., standfußi Rb. u. a. (die meisten Abweichungen werden durch Züchtung erhalten). Zwerg- und Riesenstücke nicht selten, ich besitze 1 ♂ (Friedrichsberg ex l. VI 22) von 21 mm Vfllänge. Ein deformiertes Exemplar (VI 1909, Seitenberg a. Biele) zeichnet sich durch ganz schmale Hfl aus.

A. villica L. Selten, nur hie und da in niedersten Lagen, seit Jahren hier meines Wissens nicht mehr gefangen; VI, VII, in Gärten und Anlagen, am Tage an Blättern, Zäunen, Wänden sitzend, aufgescheucht in kurzen Bogen fliegend, nachts lebhaft schwärmend, kommt gern ans Licht. R unter Hecken, an den verschiedensten niederen Pflanzen, läßt sich nach Standfuß mit rohem Fleisch erziehen; Mordraupe, überwintert halberwachsen. P in grauem Gespinst.

Callimorpha dominula L. Nicht überall; stellenweise nicht selten, VII, in lichten grasigen Wäldern, sonnigen Waldhängen, stillen feuchten Gründen, auf Holzschlägen, am Rande kleiner Gehölztümpel und Rinnsale, fliegt recht gewandt, vormittags im Sonnenschein, besucht auch Blüten (nach Seitz Linden), hält sich nachmittags meist im Blattwerk verborgen und schießt, wenn aufgestört, wild davon. R öfters an Him- und Brombeeren, Nesseln, Erdbeeren, auch an Myosotis, Lamium, Cynoglossum, zuweilen an Lonicera, Sorbus, sogar auf Weiden und Pappeln. P in hellem lockeren Gespinst zwischen Blättern, am Erdboden, an Stengeln, ruht 2—3 Wochen. — F variiert stark.

Hipocrita jacobaeae L. Soll an verschiedenen Stellen vorkommen, wird auch im alten Aßmannschen Verzeichnis aufgeführt, jedenfalls scheint die Art recht selten zu sein, ich habe sie hier noch nicht getroffen. V, VI auf Bergwiesen, Brachäckern, Weideplätzen, in lichten Gehölzen, an Waldrändern, fliegt aufgescheucht bei Tage, setzt sich an Grashalme. R gesellschaftlich an Senecio, frißt auch Blüten. P unbeweglich, in leichtem Gespinst an der Erde, überwintert.

Lymantriidae.

Dasychira fascelina L. Ziemlich spärlich, nur an einzelnen Stellen, Ende VI bis Mitte VIII, fliegt nachts (das ♀ selten), ruht am Tage mit flach dachförmig gehaltenen Fl, sehr versteckt, nicht leicht auffindbar. R an Chausseerändern, Böschungen, lebt gesellig an allerlei niederen Pflanzen (Trifolium, Vicia, Genista, Plantago, Erica, Leontodon), an Brombeer- und Schlehensträuchern, auch an Laubhölzern, sogar an Lärchen, überwintert halberwachsen unter Moos, in lockerem Boden, im V erwachsen. P in eiförmigem, mit Haaren vermischtem Gespinst.

D. pudibunda L. Verbreitet, bei uns aber meist seltener als im Flachlande, nur jahrweise (als R) zahlreich. Ende V bis VII, in Gärten, Gehölzen, Anlagen, Alleen; sitzt träge mit vorgestreckten Vfüßen an Baumstämmen, Zäunen, Wänden, schwärmt nachts. R auf allerlei Laubhölzern (Buche, Ahorn, Roßkastanie, Walnuß, Obstbäumen), auch auf Rosen, Himbeeren, bei uns noch nicht schädigend aufgetreten, im Herbste erwachsen, wird dann oft an Stämmen gefunden, rollt sich bei Berührung zusammen oder senkt den Kopf nach unten. P überwintert in leichtem mit helleren oder dunkleren Haaren durchflochtenen Gewebe. — F ändert verschiedentlich ab, durch Zucht erhielt ich (VI 1911, Seitenberg a. Biele) ein dunkles, wenig gezeichnetes Stück. (Transition zu concolor Stgr.)

Orgyia antiqua L. Ueberall, doch nicht immer häufig, den ganzen Sommer hindurch in Wäldern, Gärten, städtischen Anlagen, auf Landstraßen und Waldwegen, in niederen Lagen 2 Generationen. Das ♂ fliegt im Sonnenschein rasch und taumelnd, das auf dem Puppengespinst ruhig sitzende ungeflügelte ♀ suchend, bei der Kopula wird letzteres anfangs von den flatterndem ♂ umhergezerrt, aber nicht „getragen", wie man noch vielfach liest. Die Eier werden auf dem mütterlichen Puppengespinst abgelegt, überwintern und ergeben im Frühjahr die R, die auf allerlei Sträuchern und Laubbäumen, zuweilen sogar auf Fichten, leben. Die jungen R besitzen an den Haaren „Aerophore", durch die das spezifische Gewicht verringert und die Verbreitungsfähigkeit der Tiere vergrößert wird; sie vermögen gewissermaßen zu fliegen, indem sie (bei Störungen u. dgl.) von ihrem Ruheplatz abspringen und sich vom Wind treiben lassen. Verwandlung in

leichtem eiförmigen Gespinst zwischen Stammritzen, Blättern, Zweigen; die männlichen P und R stets schlanker und kleiner als die weiblichen. Parthenogenesis festgestellt.

O. gonostigma F. Einzeln, in niederen Lagen. VI bis IX (2 Generationen?), in Waldungen und Gärten. Das ♂ fliegt am Tage unstet hin und her, das dicke ♀ fast ungeflügelt. R an Laubhölzern. P in dünnem ovalen Gewebe.

Arctornis l-nigrum Mll. Als Seltenheit in niederen geschützten Lagen (von mir hier noch nicht gefunden); VI, VII, in Laubwäldern, Gebüschen; sitzt mit ganz flach dachförmigen F auf Blättern, schwer zu erkennen, da die F (im Leben) grünen Schimmer haben; fällt bei Erschütterungen, starken Regengüssen, Hagelschlägen wie leblos auf die Waldwege. R überwintert klein, lebt an jungen Buchen, Weiden, Pappeln, Linden; schnellt sich bei Beunruhigung (durch einen Luftsprung) fort und ist dann nicht leicht zu finden; verspinnt sich zwischen zusammengezogenen Blättern. P durchscheinend; ruht oft nur kurze Zeit (5—14 Tage).

Stilpnotia salicis L. Nur in niederen Lagen häufiger; (in 800 m Höhe fand ich in 11 Jahren nur 1 Exemplar). Mitte VII bis VIII; am Tage an Stämmen und Wänden ruhend; die ♂♂ umschweben die Weiden- und Pappelkronen schon vor Einbruch des Abends; die ♀♀ träge sitzend. Eier in „Spiegeln" an der Rinde; R überwintern ganz klein; sitzt tagsüber oft in Mengen an den Bäumen in Rindenritzen; verwandelt sich in ganz dürftigem Fadengewebe zwischen Blättern oder direkt am Stamme. Hat im Gebiet nennenswerten Schaden wohl noch nicht angerichtet.

Lymantria dispar L. Gleichfalls in höheren Lagen selten oder fehlend; in günstigen Tälern meist ziemlich gewöhnlich, aber kaum schädlich. VII bis VIII; die ♂♂ fliegen am Tage schnell und geschickt nach den träg an Stämmen, Mauern, Planken festsitzenden ♀♀. Eier in Häufchen im „Schwamm", überwintern. R polyphag an Laubhölzern (bes. Obstbäumen, Pappeln), selten an Fichten, am Tage häufig an Stämmen und Zweigen sitzend; verwandelt sich in ganz leichtem Gewebe in Rindenspalten, unter Mauervorsprüngen, zuweilen innerhalb von Gebäuden, Aborten usw. Die männliche R (u. P) ist viel kleiner als die weibliche. F schlüpft nach 2—3 Wochen.

Parthenogenesis ist festgestellt. Riesen-♀♀, Zwerg-♂♂, nicht selten, auch Fleckenzwitter wurden schon beobachtet. — Abweichungen: ab. disparina Mll., erebus Th. Mg., insignata Schu., major Fchs.

L. monacha L. In den meisten Jahren nicht gerade häufig, in höheren Lagen meist spärlich; Ende VII bis IX (1 frisch geschlüpftes ♂ fand ich noch 20. IX. bei Bad Landeck); fliegt nachts, kommt ans Licht; die ♂♂ aufgescheucht oft am Tage, geben, wenn man sie an den Fühlern festhält, einen zirpenden Ton von sich; die ♀♀ träg an Stämmen, fliegen tagsüber nicht, legen, wenn man sie abnimmt, die Fl tagfalterartig nach oben zusammen, krümmen das Abdomen nach unten auf den Kopf zu und strecken die Legeröhre weit aus. Kopulationsflug abends. Eier in Rindenrissen; überwintern meist, ergeben aber, manchmal schon im Herbst die R. Die jungen R in „Spiegeln"; an Nadel- und Laubhölzern, bei Massenauftreten auch an niederen Pflanzen und Flechten. P in leichtem Fadengewebe. — Aberrationen nicht selten: ab. nigra Fr., eremita O., auch atra Lst. — Mitte und Ende VII 1921 u. 1922 monacha-Invasionen aus dem benachbarten Böhmen. Die Falter bedeckten die Waldungen bis in 1200 m Höhe und saßen an allen Stämmen, Chausseebäumen, Steinen, Wänden u. dgl.; ein großer Prozentsatz eremita, auch viele dunkle ♀♀. Im Sommer 22 merklicher Raupenfraß, besonders in niederen Lagen; die daraus kommenden F erschienen Mitte VIII; einige Wochen vorher aber kamen mit südlichen und südwestlicheu Luftströmungen bei sehr heißem Wetter abermals ungezählte Millionen aus dem tschechischen Fraßgebiete. Die F schwärmten abends in so dichten Scharen, daß die elektrischen Bogenlampen verfinstert wurden. (Die Abendmusik in den Bädern Reinerz und Altheide mußte mehrmals abgebrochen werden, weil die Tiere die Notenblätter bedeckten und in die Instrumente krochen.) Die Befürchtungen für 1923 waren sehr ernst; Raupen im Frühjahr in günstig gelegenen Distrikten (Wünschelburg, Cudowa u. a.) sehr zahlreich; der unerhört kalte Sommer, insbesondere der vierwöchige kalte Juniregen, vernichtete aber einen großen Teil der Brut. Ein erheblicher Prozentsatz der Eier, vornehmlich in höheren Lagen, war, wie Versuche erwiesen, steril. Im VIII 23 zeigten sich auf den Bergen kaum einige Falter, in den Tälern nicht mehr wie in normalen Jahren.

Porthesia similis Fssl. (-auriflua F.) Verbreitet, aber einzeln, besonders in den Bergen; VII, VIII in Gärten und Wäldern; duftet nach Moschus; sitzt fest mit steil dachförmig gehaltenen Fl an Zäunen, Geländern, Stämmen; stellt sich bei Berührung tot und legt sich mit angezogenen Beinen auf die Seite; fliegt gern ans Licht. Eier mit der Afterwolle des ♀ bedeckt. R überwintert einzeln unter Rinde, zwischen dürren Blättern; auf allerlei Sträuchern und Laubhölzern, vielfach in Gärten. P in dünnem weißgrauen Gewebe.

Euproctis chrysorrhoea L. (-auriflua Esp.) In niederen Lagen gemein, höher hinauf spärlich. Ende VI bis Mitte VIII in Wäldern, Gärten, Parkanlagen der Städte; fliegt nachts, kommt oft scharenweise ans Licht, sitzt am Tage an Rinde, Steinen, Planken, unter Blättern. Eier, in Afterwolle („kl. Schwamm") eingebettet, an Blättern. R skelettieren im Herbst die Blätter, überwintern gemeinschaftlich in „großen Raupennestern"; jahrweise in großer Anzahl an Laubholz (vornehmlich Obst- und Parkbäumen), auch an Rosen, Vogelbeere, Weißdorn, Schwarzdorn u. dgl. (Brennhaare!) P in eiförmigem braungrauen Gewebe. — Aberrationen: punctigera Sch., punctella Strd.

Thaumetopoeidae.

Thaumetopoea processionea L. Ich erhielt von dem verstorbenen Sammler Kretschmer 1 Exemplar mit der Etikette „Landeck"; es liegt hier sicherlich eine irrtümliche Angabe vor, denn meines Wissens ist die Art bisher hier nicht gefunden worden. „Soll nach den Tauschberichten bei Münsterberg vorkommen". (Wocke.)

Lasiocampidae.

Malacosoma neustria L. In tieferen Lagen meist gemein, in den Bergen meist selten. VII, VIII, in Gärten und Gehölzen; sitzt an Zäunen, Mauern, Stämmen, schwärmt nachts oft in großer Anzahl. Eier werden in den bekannten „Ringen" abgelegt, haften sehr fest; überwintern. R anfangs in Astgabelungen nesterweise, nach der 3. Häutung auch einzeln, fressen nachts, ruhen am Tage in Rindenrissen, sonnen sich gern, ziehen glänzende weiße Fäden; oft schädlich an Obstbäumen (besonders Prunus), Schlehen, Weißdorn, Rosensträuchern, selten an Buche

und Pappel. P sehr beweglich, in ovalem mehlig überpuderten Gewebe. — Aberrationen: pyri Scp., confluens Tutt., pallida Tutt., intermedia Tutt.

Trichiura crataegi L. Zerstreut und ziemlich selten, VIII, IX in Hecken und Gebüschen; die Zwergform ariae Hb als Rarität an einzelnen hochgelegenen Punkten (hohe Mense, Siebengebirge, Spiegelberg) im VI, VII. F kommt gern ans Licht. Eier in Afterwolle eingebettet, überwintern. R außerordentlich variabel, einzeln auf Crataegus, Prunus, Corylus, Betula, Salix u. a. P in länglichem, pergamentartigen Kokon; überliegt oft mehrere Jahre. R der ariae nesterweise an Vaccinium, Salix, überwintert jung, zuweilen auch noch fast erwachsen, im zweiten Jahre überwintert aber meist die P. Eingehende Beobachtungen über die Biologie von ariae teilt Dr. Staeger in „Soc. ent.“, 1923, Nr. 11 mit.

Poecilocampa populi L. Verbreitet, doch im allgemeinen nicht häufig; IX bis XI, die ♂♂ abends um Licht schwärmend, tagsüber an Laternenpfählen, Baumstämmen, Mauern sitzend; ♀♀ sehr versteckt. Ei überwintert. R schwer zu finden, frißt nur nachts, am Tage in Spalten und Rissen verborgen, dicht angeschmiegt; an Populus (bes. tremula), Prunus, Betula, Crataegus u. a. P in festem Schalenkokon, an der Erde oder an Stämmen.

Eriogaster lanestris L. Verbreitet und nicht selten, jahrweise (als R) recht häufig; im Frühjahr, zuweilen schon im Herbst; kommt ans Licht, fliegt rasend schnell, lebt nur wenige Tage. Eier in Ringen um Zweige, in Afterwolle eingehüllt. R bis zur letzten Häutung in Gesellschaften bis zu 60—80 Stück in großem sackförmigen, mehrkammerigen Gespinnst; wird stark von Parasiten heimgesucht; auf allerlei Laubbäumen; ich finde sie hier meist an Vogelkirsche. P in festem glatten Tonnenkokon, am Boden, unter dürrem Laub, unter Steinen; überwintert gewöhnlich, überliegt sehr häufig. (Bei der hochalpinen Form arbusculae Fr. 2—9 mal). Aberrationen: obsoleta Tutt., grisea Tutt.

E. catax L. Nach Guder vereinzelt bei Voigtsdorf (Habelschwerdt); vielleicht irrtümlich; ich habe die Art hier noch nicht beobachtet.

Lasiocampa quercus L. Ueberall recht häufig, geht hier bis in Höhen von 1100—1300 m; in tieferen Lagen von Mitte VII bis VIII, im Hochgebirge schon Mitte VI.

Die ♂♂ schwärmen bei Tage in wildem Zickzackfluge umher, besonders in den heißen Nachmittagsstunden; die ♀♀ sitzen mit dachförmig gehaltenen Fl träge im Gras oder an der Erde, fliegen abends, zuweilen schon früher. Eier werden lose abgelegt. R überwintert jung zwischen dürren Blättern, in Moos, an der Erde; rollt sich bei Berührung zusammen (Brennhaare); an verschiedenen Laubhölzern (Prunus, Betula, Salix, Sorbus), Sträuchern (Rubus, Calluna u. a.) und niederen Pflanzen; ist auch schon mit Kiefernnadeln erzogen worden. (Hier sind sie meist an Vaccinium zu finden.) P in ovalem festen Schalenkokon; am Erdboden, unter Steinen; ruht 3—4 Wochen, überliegt aber sehr oft (2—3 Jahre). Im Hochgebirge, auf den Seefeldern, dem großen See bei Carlsberg-Heuscheuer usw. fliegt eine Form, die sowohl der alpina Frey als auch der (schottischen) callunae Plm. nahe steht, d. h. Merkmale beider Rassen in sich vereinigt; die ♂♂ sind sehr groß und dunkel; unter den Seefeldern ♀♀ fand ich auch viele helle Stücke. R auf den Seefeldern an Vacc. uliginosum. Entwicklungsdauer hier mindestens zwei Jahre, also wenigstens eine Ueberwinterung als P. — Im Gebiet sind noch weitere Aberrationen beobachtet worden: obsoleta Tutt., basipuncta Tutt., latovirgata Tutt., curvata Tutt., sowie eine Reihe anderer Tuttscher Kombinationen. Zwerg- und Riesenstücke nicht selten.

L. trifolii Esp. Selten, in tieferen Lagen; VII, VIII; das ♂ fliegt am Tage rasch und rastlos nach dem am Boden sitzenden ♀; Waldwiesen, grasige Hänge. R schlüpft meist schon im Herbst aus den einzeln abgelegten Eiern; an Papilionaceen (besonders Trifolium); sehr empfindlich. P in walzigem braunen Kokon. F variabel (ab. medicaginis Bkh.).

Macrothylacia rubi L. Häufig, auch im höheren Gebirge, von Ende V bis VII, auf Wiesen, in Wäldern, auf Feldern; das ♂ stürmt am Tage (von Mittag ab) in reißend schnellem hakenschlagendem Fluge dahin; das ♀ sitzt träg im Grase, fliegt nachts. Eier werden in Häufchen abgesetzt. R an Calluna, Potentilla, Rubus, Salix, Trifolium u. dgl.; im Herbst erwachsen; rollt sich gern zusammen, ist sehr träge, sonneliebend; auf Wiesenrainen, Stoppelfeldern, grasigen Abhängen oft in Mengen; überwintert unter Moos, Wurzeln und Laub, verspinnt sich erst im zeitigen Frühjahr. P in lockerem,

langgezogenen Kokon. Während der Ueberwinterung geht ein großer Prozentsatz der R durch parasitische Pilze zu Grunde, auch sonst haben die Tiere viel durch Schmarotzer und Raubwanzen zu leiden; finden sich im Frühliug deshalb viel seltener als im Herbst. — Der ♂ variiert ziemlich stark; hier fand ich ab. virgata Tutt., unilinea Tutt., (Friedrichsberg a. d. Heuscheuer, VII 1922), grisea Tutt., rufa Tutt., (Carlsberg VIII 1923).

Cosmotriche potatoria L. Verbreitet; jahrweise häufig; in höheren Lagen einzeln. VII, VIII, auf Wiesen, Feldern, Grasplätzen im Walde; fliegt spät abends, die ♂ schnell und schnurrend, das ♀ schwerfällig, flatternd, kommt auch ans Licht. Eier werden in Häufchen an Gräser und Sträucher geklebt. R auf Waldwiesen, an Tümpelrändern, Zäunen, Hecken, in Gestrüpp, rollt sich zusammen, trinkt gern Wassertropfen; überwintert nach der dritten Häutung; an Triticum repens, Carex, Luzula, Dactylus, Bromus und ähnlichen Gräsern; auch an Vaccinium (Fuchs) und Leontodon; im VI erwachsen. P in strohgelbem rauhen Kokon, der an Stengeln und Halmen angesponnen ist. — Aberrationen: obsoleta Tutt., suffusa Cl., berolinensis Heyne (Friedrichsberg, VII 1916 exl.)

Selenephera lunigera Esp. Sehr selten, in Niederungen; VIII; im höheren Gebirge (Habelschwerdter Kamm, Mense, Schneeberg) die dunkle Form lobulina Esp., auch ziemlich selten, Ende VI, VII; kann geklopft werden. R an Fichte und Tanne; sieht der R von Panthea coenobita Esp. recht ähnlich (wie diese in zwei verschiedenen Färbungen); überwintert klein, an einen Ast angeschmiegt (Warnecke), verspinnt sich im VI nächsten Jahres. P in weichem, mit Raupenhaaren vermengtem Gewebe. Die lobulina-R ist oft schon im Herbst erwachsen und überwintert dann als P. (cfr. Pabst in „Entomol. Jahrbuch", 7. Jhrg., p. 182.)

Epicnaptera tremulifolia Hb. Verbreitet, aber einzeln; Ende V, VI, in Gehölzen, Gärten; sitzt tagsüber mit dachfömig gestellten Fl (ein dürres Blatt vortäuschend) an Stämmen (selbst an Chausseen); fliegt abends schnell umher, geht auch ans Licht. R an Birke, Pappel, Weide, Eiche, Eberesche, Esche, Apfelbaum, auch an Heidelbeere; im Herbst erwachsen. P in rötlich übermehltem Gehäuse; überwintert. — Ein sehr kleines Stück des F fand ich 9. VI 1909 in Olbersdorf bei Bad Landeck.

Gastropacha quercifolia L. In Tälern und Niederungen; auf den Höhen nur ganz vereinzelt; VII, VIII, in Gärten, an Waldrändern; sitzt tagsüber mit dachförmig gehaltenen Vfl und weit hervorragenden Hfl an Stämmen und Planken; fliegt spät abends, kommt ans Licht. R überwintert klein, frei, dicht an Zweige angedrückt; in Gärten, Baumschulen, an Straßenrändern, Hecken und Gebüschen; an allerlei Obstbäumen, Schlehe, Eberesche, Salweide, auch an Sträuchern. P in langem, rauhem Sackgespinst; mit weißem Mehl bepudert. — Aberrationen: alnifolia O., major Tutt., obsoleta Tutt.

G. populifolia L. Sehr selten, ist in den letzten Jahren hier meines Wissens nicht gefunden worden. VII, VIII. R an Populus.

Odonestis pruni L. Aeußerst selten. VII, in Gärten und Parkanlagen; fliegt spät abends, kommt ans Licht; R überwintert jung; drückt sich fest an Baumrinde an; an Obstbäumen und anderen Laubhölzern. (Ich fand die Raupe im Flachlande an mittelhohen Straßen-Apfelbäumen.)

Dendrolimus pini L. Dieser Forstschädling wird im Glatzer Gebiet nur vereinzelt gefunden, fehlt in höheren Lagen, wo die Futterpflanze der R (die Kiefer) nur wenig vorkommt, ganz. VII, VIII, ruht tagsüber an Stämmen. R überwintert in allen Größenstadien am Fuß der Bäume, unter Nadeln; soll bei Nahrungsmangel auch an andere Nadelhölzer, selbst an Blätter gehen. P in großem, graugelbem Sackgespinst in Borkenrissen, an Zweigen.

Lemoniidae.

Lemonia taraxaci Esp. Hier und da nicht gar selten; geht nach meinen Beobachtungen bis in Höhen von 1200 m; Ende VIII bis Mitte X; auf Bergwiesen; fliegt abends rasch und andauernd, zuweilen schon am Tage, besucht die Laterne; ruht in niederer Vegetation oder an Mauern. Ei überwintert. R einzeln an Berglehnen, Bahndämmen, auf Wiesen, an Hieracium, Taraxacum, frißt auch bei Sonnenschein; im VI erwachsen. P ohne Gespinst in der Erde. — Bei zwei meiner Exemplare (1 ♂ gefg. 25. VIII 1919 in Carlsberg a. d. Heuscheuer, 1 ♀ gefg. 28. IX 1913 auf dem sog. Fort Carl bei Friedrichsberg) fehlt der schwarze Mittelpunkt der Vfl; diese Aberration nenne ich ab. **depuncta** Jul. Steph.

L. dumi L. Selten, nur an wenigen Stellen (Reinerz, Landeck, Habelschwerdt, Wustung, Neurode); auf Lichtungen, Bergwiesen, Abhängen, an Waldrändern; Ende IX bis Anfg. XI; die ♂♂ fliegen ungestüm und unberechenbar, (wenn auch ziemlich niedrig) im Sonnenschein; die ♀♀ ruhen im Grase und werden erst abends munter. Ei überwintert. R am Tage versteckt, kann bei Mondschein leicht gefunden werden; auf Wiesen und Waldgrasplätzen an Löwenzahn, Habichtskraut, Johanneskraut, im VII erwachsen. P nackt in einer Erdhöhle, überliegt manchmal.

Endromididae.

Endromis versicolora L. Im ganzen Gebiet, wenn auch meist nicht häufig; bei uns erst im IV, V; in Birkenschlägen, an Waldrändern, in Schonungen. Das ♂ fliegt schnell und schwirrend in der Mittagssonne, ruht morgens an Stämmen, Aesten, Wänden, kommt auch in Gebäude; das ♀ sitzt an Zweigspitzen oder an der Erde, fliegt nachts, stellt sich zuweilen am Licht ein. Kopulation nachmittags. R anfangs gesellig, später einzeln, an Birken, Haseln, auch Buchen und Erlen, an sonnigen Stellen, 3—4 m hoch; läßt sich leicht klopfen; im VII erwachsen. P in länglich rundem Pergamentgespinst an der Erde, unter oder zwischen Moos; schiebt sich vor dem Ausschlüpfen des F (früh morgens) halb aus dem Gehäuse heraus. (Stachelspitzen!); überwintert, überliegt oft.

Drepanidae.

Drepana falcataria L. Verbreitet und nicht selten; V, VI und wieder Ende VII, VIII; auf den Höhen nur eine Generation; die ♂♂ sehr scheu, fliegen am Tage schwankend und ziemlich rasch, oft recht hoch; die ♀♀ sitzen meist an Zweigen und lassen sich abklopfen oder abschütteln; Fl werden in der Ruhe flach zusammengelegt. R im Sommer und Herbst an jungen Birken, Espen und Erlen, zuweilen auch an Weide und Linde; zieht Blätter über sich schirmartig zusammen und durchlöchert sie. P in leichtem Gespinst zwischen Blättern; sehr lebhaft; Die P der zweiten Generation fällt mit den Blättern zu Boden und überwintert an der Erde. — Dunkle Stücke des F (ab. infernalis Hfm.) kommen in den Höhen nicht selten vor. In Seitenberg a. Biele fing ich VII 1919 mehrmals ganz bleiche Exemplare mit fast verschwindender

Zeichnung auf den Hfl; ich nenne diese Form ab. **pallida** Jul. Steph.

D. curvatula Bkh. Recht selten, nur an wenigen Orten; von mir Anfang VIII 1911 bei Seitenberg a. B. gefangen. R auf Alnus; hier wohl nur eine Generation.

D. lacertinaria L. Meist nicht häufig; V und VII, VIII; ruht an Birkenbüschen und Stämmen; ich fand die Art öfters in Spinnennetzen. Eier reihenweise an Betula und Alnus. R sieht einem kleinen Vogelexkrement täuschend ähnlich; sitzt in der Ruhe mit erhobenem Vorder- und Hinterteil und hält sich nur mit den mittelsten Fußpaaren fest. P in lockerem Gewebe zwischen Blättern; weiß überpudert. — Die Sommerform aestiva Rbl. größer.

D. binaria Hfn. Verbreitet, aber selten; V und VII, VIII, in Laubwaldungen; fliegt nur wenige Tage. Eier „gleich einem Perlbesatz rings um den Blattrand" (Pabst). R an Buche, Eiche, Erle.

D. cultraria F. Verbreitet bis ins Mittelgebirge; stellenweise ziemlich häufig; V und VIII; auf den Höhen nur eine Generation; fliegt bei Tag in Buchenschlägen. R meist an Buche. P bläulich bestäubt.

Cilix glaucata Sc. Sehr vereinzelt, in Niederungen, V, VI und VII, VIII in Schlehenhecken, sitzt im Gras; Fl in der Ruhe steil dachförmig zusammengelegt. R an Crataegus; Prunus; gleicht ganz einem dornartigen Auswuchs und ist darum schwer zu erkennen. P in leichtem Gewebe zwischen Blättern.

Saturnidae.

Eudia (Saturnia) **pavonia** L. Ueberall häufig, noch in Höhen von 1200 m; IV, V, im höheren Gebirge noch Anfang VI. Das ♀ fliegt nachts; das ♂ sehr oft im Sonnenschein, besonders in den Nachmittagsstunden, schnell und ungestüm, schwer zu fangen. (Witterungsvermögen sehr fein!) In der Ruhe werden die Fl flach ausgebreitet. F kommt auch ans Licht. Eier ringförmig an Zweigen und Aesten. R anfangs gesellig, später einzeln; polyphag; hier meist an Heidelbeere und Heidekraut, auch an Rubus, sonst noch an Schlehe, Weide, Birke, Eberesche, Wildrose, Kirsche und dergleichen. P in birnförmigem, pergamentartigem Gespinst, das innen einen reusenähnlichen Verschluß hat; überwintert; liegt sehr

oft zwei bis drei Jahre. — Der ausschlüpfende Schmetterling durchschneidet den Kokon mittelst eines Dornes, der an der Vflbasis sitzt. — Der F. ist recht variabel; hier wurden beobachtet: ab. macropis Schu., reducta Schu., deflexa Schu., edendata Schu., angustata Schu., rosacea Nwh.

Aglia tau L. Wie pavonia Charakterschmetterling der Bergwälder. Fast überall häufig, besonders auf den Höhen; Ende IV bis Mitte VI; das ♂ in rastlosem, sehr schnellem Fluge am Tage durch die Buchenschläge eilend; das ♀ regungslos an Baumstämmen nahe am Boden, in dürrem Reisig sitzend, einem dürren Blatte ähnlich; fliegt nach 7 Uhr abends. Die Fl werden in der Ruhe tagfalterartig nach oben zusammengelegt. — Eier zu mehreren an Zweigen und Blättern. R bis zur dritten Häutung mit mächtigem „Geweih"; im VIII erwachsen; an Buche, seltener an Birke, Linde, Eiche, Weide, Hasel, wilden Obstbäumen; verspinnt sich an der Erde zwischen Fallaub oder Moos. P. überwintert; F variiert stark (ab. roseotincta Schu., decolor Schu., oblongo-maculata Schu., caecata Schu., decaeruleata Schu. u. a.). Stark melanotische Exemplare (ferenigra Th. Mg. und Transitionen) werden durch Zucht nicht selten erhalten, kommen zuweilen aber auch im Freien, besonders in höheren Lagen (Schneegebirge; E. Scholz) vor. Riesen- und Zwergstücke ziemlich häufig.

Notodontidae.

Cerura bicuspis Bkh. Aeußerst selten; V bis VII, an Stämmen („Eine frisch geschlüpfte bicuspis am Birkenstamm zu erkennen, ist selbst für das geübteste Sammlerauge ein Meisterstück".) Daher erklärt sich wohl auch die Seltenheit der Funde. R an Birke, Espe, Weide, Erle.

C. furcula Cl. Verbreitet, doch nicht häufig; bei uns nur eine Generation. (V bis VII), in Wäldern und Parks; am Tage an Bäumen sitzend mit steil dachförmig gehaltenen Fl und vorgestreckten Vorderfüßen. Ich traf ein Stück an einem sehr kalten Maivormittage 1918 bei Carlsberg a. d. Heuscheuer; es flatterte langsam im Sonnenschein und setzte sich dann an einen Bergahornstamm. R an Weide, Birke, Buche, Espe. Gespinst manchmal an ganz dünnen Zweigen.

C. bifida Hb. Auch ziemlich selten, mehr an geschützten Stellen; V bis VII, in Gehölzen und Anlagen, an

Straßen- und Parkbäumen sitzend. R an Espen; nimmt — wie die ihrer Verwandten — bei Beunruhigung die bekannte Schreckstellung ein. P in sehr festem Gehäuse an Stämmen; liegt oft mehrere Jahre.

Dicranura erminea Esp. Meist selten; (bei Voigstdorf ziemlich häufig, Guder.) Ende V bis VII; Waldränder, Gehölze, an Chausseepappeln. R an Populus, Salix; Kokon an Baumstämmen. P überwintert.

D. vinula L. Bis in Höhen von 800 m ziemlich gewöhnlich; Ende V bis VII; an Stämmen (Chausseebäumen), Pfählen, Planken, Klafterholz sehr fest angedrückt, mit vorgestreckten Vorderbeinen; fliegt und kopuliert nur nachts; vereinigte Pärchen trifft man manchmal auch am Tage. F außerordentlich träge, läßt sich ruhig abnehmen, in die Luft werfen, ins Wasser tauchen, mit einer Nadel durchbohren, ohne ein Lebenszeichen von sich zu geben. (Seitz.) Eier einzeln oder paarweise auf Blättern, sehen aus wie kleine Gallen. R an Espen, Pappeln, Weiden; die junge R auf der Blattoberseite, gleichet ganz den braunen Flecken, die oft auf Blättern zu sehen sind, wächst sehr unregelmäßig, so daß man von VII bis X erwachsene Tiere findet; wird trotz Drohstellung (Schwanzfäden, „Affengesicht") und Sekretion aus der Wehrdrüse viel von Parasiten heimgesucht, in der Jugend auch oft von Mordwanzen (Nabis) angefallen. P in meist sehr hartem mit Holzpartikelchen vermischten Kokon an Stämmen, in Rindenrissen; überwintert. (R liegt 1—3 Wochen unverpuppt.) Trotz der Festigkeit des Gehäuses können sich Parasiten daraus hervorbohren. (cfr. Frankf. Ent. Zeitschr. 1922, Nr. 22.) — Im höheren Gebirge zeigt der F Neigung zur Verdunkelung der Färbung (Transition zur nordischen Form arctica Zett.).

Stauropus fagi L. Selten, auch in den Niederungen. Ende V bis VII, nur in einer Generation, an Waldsäumen und Gehölzen an Stämmen ruhend, fest angeschmiegt; sehr träg; fliegt nachts, besucht das Licht. R an Buche, Birke, Hasel, Eiche und anderen Laubhölzern; frißt erst nach der ersten Häutung Laub; ist wasserbedürftig, bissig, streitsüchtig, droht bei Berührungen mit den langen Spinnenbeinen. P überwintert in hellem, seidenartigen Gehäuse zwischen Blättern, mit denen sie zur Erde fällt.

Hoplitis milhauseri F. Sehr spärlich; in tieferen Lagen. (Von Illgner öfters gefunden; ich habe noch kein

Stück angetroffen). V, VI, in Eichenschlägen, fliegt spät nachts, kommt ans Licht; ruht tagsüber an alten Stämmen, 1—2 m über dem Erdboden. R an Quercus, seltener an Fagus, Betula; sitzt mit erhobenem Hinterteil. P überwintert, in flachen, aus Holzspänchen zusammengeleimtem schwer auffindbaren Gehäuse (in Stammritzen, an Astunterseiten), das öfters von Spechten ausgehackt werden soll.

Drymonia trimacula Esp. Soll mehrfach bei Glatz am elektrischen Licht gefangen worden sein; ich habe sie noch nicht gefunden. F in V, VI, in Eichenwäldern. R auf Quercus, am Tage in tiefen Rindenspalten; Kokon an der Erde zwischen Wurzeln.

Pheosia tremula Cl. Nicht häufig, VI, VII; nur in einer Generation, in Gärten, Anlagen, Wäldern; kommt ans Licht. R bald grün, bald braun (der Farbe der Blätter und der Zweige angepaßt; an Pappeln und Weiden. P an der Erde in festem Gespinst.

Ph. dictaeoides Esp. Gleichfalls ziemlich selten; VI, VII; auch zuweilen am Licht gefangen. R an Betula, an Zweigspitzen ausgestreckt; liebt schattige Stellen.

Notodonta dromedarius L. In manchen Jahren und stellenweise nicht selten; in lichten niederen Waldschlägen; sitzt an Birkenstämmen; VI bis VII (bei uns wohl nur eine Generation.). R an Betula, selten an Corylus. P in einer Erdhöhle.

N. ziczac L. Ziemlich häufig, an Waldrändern, Straßenböschungen, Bachufern; VI, VII; in geschützten Lagen zwei Generationen. R an Pappeln und Weiden, sitzt mit aufgerichtetem Hinterteil. P in festem Gespinst in oder an der Erde.

N. anceps Gz. (= trepida Esp. = tremula Hb.) Als Seltenheit an einigen geschützten Stellen der Niederung. V, VI. R an Quercus. P ziemlich tief in der Erde, in einer leicht ausgesponnenen Höhle.

N. tritophus Esp. (= torva Hb.) Wird im Aßmannschen Verzeichnis als bei Reinerz vorkommend aufgeführt, ich habe den Falter hier noch nicht gefunden, auch von anderen Sammlern keine diesbezügliche Nachricht erhalten können.

Leucodonta bicoloria Schiff. Sehr vereinzelt und selten; Ende V bis Anfang VII; kommt zuweilen ans Licht; sitzt an Birkenstämmen. R an Betula. P zwischen Moos und abgefallenen Blättern.

Ochrostigma velitaris Hfn. Als Rarität an tief gelegenen Stellen. VI, VII. R an kümmernden Pappel- und Eichenbüschen, meist an den unteren Partien. P. in leichtem Gewebe an der Erde.

Odontosia carmelita Esp. Spärlich, aber ziemlich verbreitet, auch auf den Seefeldern bei Reinerz; kann von Birkenstämmen geklopft werden; V, Anfang VI. R an Betula, in den oberen Partien. P in leichtem Gespinst in der Erde.

Lophopteryx camelina L. Ziemlich gewöhnlich; V bis VII, in Gärten, Wäldern; an Alleestämmen, Planken, Zäunen, schwer zu erkennen; läßt sich bei Berührungen fallen, legt sich auf die Seite und stellt sich tot. R an allerlei niederem Gehölz oder niederen Aesten von Birke, Espe, Buche, Linde u. a., lebt anfangs gesellig; hält den Kopf in der Ruhe sphinxartig. P in ausgesponnener Erdhöhle am Fuß von Stämmen.

L. cuculla Esp. Zerstreut, meist ziemlich selten; V bis VIII. (Ob in zwei Generationen?) Ich fand ein Stück noch am 25. VIII. bei Bad Landeck.) Sitzt an Ahornstämmen und Mauern, nicht leicht zu entdecken; kommt auch ans Licht. R an Acer; sehr empfindlich. P in der Erde, entwickelt sich sehr ungleichmäßig.

Pterostoma palpina L. Verbreitet, doch meist selten; VI bis Anfang VIII; hier nur eine Generation; sitzt an Weiden- und Pappelstämmen (sieht wie ein Stückchen faules Holz aus), mit vorgestreckten Palpen und sehr steil aneinandergeschlagenen Fl. („Es gehört ein auf dieses Vorkommnis geradezu dressiertes Auge dazu, ein an Pappelrinde in Kopula sitzendes Pärchen als solches zu erkennen.“ Seitz.) R an Salix, Populus; sitzt oft auf der Mittelrippe eines abgefressenen Blattes mit vorgestrecktem Kopf, ist deshalb kaum zu bemerken. P in einer leicht ausgesponnenen Erdhöhle; überwintert.

Ptilophora plumigera Esp. Nicht gerade selten; Mitte X bis Ende XI je nach der Höhenlage, oft erst nach starken Frösten; sitzt bei Tage an Stämmen, Holzverkleidungen, auf Blättern am Boden; fliegt zeitig abends, manchmal schon nachmittags in eigenartig drehendem (an das Wirbeln von Ahornfrüchten erinnernden) Fluge. Kopula erfolgt abends; vereinigte Pärchen trifft man nicht selten noch am Tage. Eier werden paarweise an Knospen und dünne Zweige von Acer pseudoplatanus und

campestris (selten an Fagus), abgelegt. R im VII erwachsen, an jungen Bäumchen an Waldrändern, Böschungen. P in einer Höhle in der Erde; liegt sehr locker im Kokon; soll manchmal bis zum Frühjahr liegen. F schlüpft gewöhnlich mittags aus, ist aber erst abends völlig ausgebildet. — Es sind hier mehrmals sehr helle Stücke (ab. pallida Cl.) gefunden worden.

Phalera bucephala L. In tieferen Lagen häufig, auf den Höhen einzeln; VI, VII (bei uns nur eine Gener.); an Wald- und Alleebäumen, auch an Stengeln und Halmen sitzend; macht den Eindruck eines abgebrochenen (auf dem Bruch hellen) Aststückchens; die Fl werden eng um den Leib geschmiegt; ist sehr träge, läßt sich, ohne sich zu rühren, umherrollen und werfen; fliegt nachts. Kopulierte Pärchen findet man oft am Tage; es gehört aber ein geübtes Auge dazu, sie zu erkennen. R öfters in Mengen an Weiden, Pappeln, Linden, Eichen; in der Jugend gesellig, sitzen an der Blattunterseite, nagen anfangs nur Löcher, weiden später ganze Zweige und Aeste kahl; lassen sich leicht abschütteln. P ohne Gespinst an der Erde; überwintert. Frisch geschlüpfte F haben Moschusgeruch. Hier beobachtete Aberrationen: nigrofasciata Kf., paupercula Jul. Steph., nanula Jul. Steph.

Pygaera anastomosis L. Selten und nur an wenigen Punkten (nach Aßmann bei Reinerz), im Flachlande viel häufiger. V bis VII. R an Weide und Pappel. P in weichem Gespinst zwischen Blättern.

P. curtula L. Hie und da nicht selten; in geschützten Lagen zwei Generationen. (V und VII); sitzt (wie ihre Verwandten) mit erhobenem Abdomen an Stämmen, Zäunen, Mauern, zuweilen in Kopula; fliegt nachts, kommt ans Licht. R an Espen und Weiden, jung zwischen zusammengesponnenen Blättern, später frei, frißt nachts. P in dünnem Gewebe zwischen Blättern.

P. anachoreta F. Stellenweise ziemlich häufig; V und VII, in höheren Lagen nur eine Generation. R an Pappeln und Weiden. P der zweiten Generation überwintert.

P. pigra Hfn. Verbreitet und nicht selten, in den Niederungen gleichfalls zweimal. (Frühling und Hochsommer). R an Weiden und Espen. — Hybriden sind meines Wissens im Gebiet noch nicht beobachtet worden.

Cymatophoridae.

Habrosyne derasa L. Ziemlich selten; Ende V bis VII; in Wäldern und Gärten; ruht an Bäumen, Lauben, Mauern; fliegt abends. R an Rubus idaeus und fructicosus, am Tage zwischen zusammengerollten oder unter dürren Blättern; streckt in der Ruhe Kopf und Hinterleib hoch. P in leichtem Gespinst; überwintert, entwickelt sich sehr unregelmäßig.

Thyatira batis L. Verbreitet, mancherorts ziemlich häufig; Ende V bis Anfang VII; an einigen Stellen soll eine zweite Generation im Herbst beobachtet worden sein; in lichten Wäldern, Parkanlagen, Gärten; sitzt mit dachförmig gehaltenen Fl auf Blättern, an Stengeln und Stämmen; fliegt nachts. R an Rubus, richtet Kopf- und Brustsegmente in der Ruhe meist seitwärts nach hinten, sieht aus wie ein Vogelexkrement; man findet sie besonders abends und zeitig morgens fressend, im Schatten auch tagsüber; versteckt sich auch zwischen zusammengerollten Blättern. P in lockerem Gespinst zwischen Blättern; überwintert.

Palimpsestis (Cymatophora) **duplaris** L. Selten, in lichten Gehölzen; VI, VII, Spätlinge noch im VIII. R zwischen zusammengezogenen Blättern von Betula, Populus, Alnus. P in lockerem Gespinst zwischen Blättern; überwintert.

P. or F. Verbreitet, aber nicht häufig, VI, VII (eine Generation!), an Waldrändern, Chausseestämmen, Telegraphenstangen; sitzt mit dachförmig angelegten Fl, kommt ans Licht und an den Köder. R an Espen, zwischen zusammengesponnenen Blättern; spritzt beim Anfassen einen grünen Saft von sich. P. in leichtem Fadengespinst zwischen Blättern; sehr lebhaft, überwintert (nachdem sie mit dem Blatte abgefallen ist) am Boden. — F variiert als uni-fasciata Spl., fuscostigmata Strd., fasciata Tch.; melanotische Stücke (albingensis Warn. u. a.) habe ich im Gebiet noch nicht beobachtet.

P. ocularis L. (= octogesima Hb.) Sehr selten; von Illgner mehrmals gefunden; ich habe die Art hier noch nicht gesehen. VI, VII. R an Populus.

P. fluctuosa Hb. Sehr selten; kommt nach Aßmann bei Reinerz vor; VI bis VII. R an Betula, Populus, Salix. P unter Laub oder Moos an der Erde; überwintert.

Polyploca flavicornis L. Verbreitet; stellenweise nicht selten. (Eulengebirge); IV, V, an Wald- und Chausseebäumen; fliegt oft am Tage. R in gerollten oder zusammengesponnenen Blättern; an Betula, Populus. P überwintert. — Aberrationen; fuscomaculata Cl., rosea Tutt.

P. ridens F. ?

Diloba caeruleocephala L. Verbreitet, jahrweise recht häufig, besonders in niederen und mittleren Lagen; IX, X, auch noch Anfang XI; fliegt nachts, kommt oft ans Licht, auch an den Köder; sitzt an Stämmen, auf Blättern, an der Erde. R oft in Menge, aber hier noch nicht schädigend; sehr gefräßig, frißt Knospen, Blätter und Blüten; wächst rasch; im VII erwachsen; an Obstbäumen (bes. Pflaumen) und anderen Laubhölzern (Haseln, Linden usw.) P in einem aus Blattstückchen, Unrat und dergleichen zusammengeleimten, festen Gehäuse an Stämmen, oft dicht über der Erde. — F ändert als ab. separata Schu. ab.

Limacodidae.

Cochlidion limacodes Hfn. Nicht überall; in mittleren und höheren Lagen sehr vereinzelt oder fehlend; VI, VII; die ♂♂ fliegen am Tage rasch an Waldrändern, die ♀♀ meist nachts, sitzen tagsüber an Aesten und Stämmen, lassen sich abklopfen. R schneckenförmig, an Quercus, Acer, Ulmus, Fagus, fest an der Blattuseite ruhend, im Herbst öfters zwischen abgefallenem Laub am Boden kriechend; fertigt sich einen braunen bis rosenroten Tönnchenkokon, in dem sie überwintert und erst im Frühjahr zur Puppe wird. Der auskriechende F hebt den Gespinstdeckel ab.

[**Heterogenea asella** Schiff. In der Illgnerschen Sammlung in Glatz fanden sich mehrere Exemplare dieser Art, leider ohne Fundortsangabe. Es ist indes leicht möglich, daß der Falter an einigen Stellen der Niederungen (Laubwäldern) tatsächlich vorkommt, wegen seiner Aehnlichkeit mit einer Tortricide nur übersehen wird.]

Psychidae.

Acantopsyche atra L. (= opacella H. S.). Vereinzelt und nicht gerade häufig, kommt auch im Mittelgebirge vor. V, VI; die ♂♂ sitzen an sonnenbeschienenen Stämmen dicht über der Erde, fliegen bei Tage; leben nur einen

Tag. Die ♀♀ bleiben im Sacke und werden tagsüber kopuliert. Eier werden im Sacke abgelegt. R überwintert einmal, lebt an Vaccinium, Calluna und verschiedenen Gräsern. Säcke mit Halmstückchen, Sand, Fichtennadeln, Flechtenteilchen bekleidet, an Stämmen, Gestrüpp, Felsen angesponnen. Auch die weiblichen Raupen kehren sich vor der Verpuppung im Futteral um. (cfr. Linstow, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie, Bd. 10, S. 69).

Canephora (Pachytelia) **unicolor** Hfn. Nicht selten, auch in höheren Lagen, VI, VII; an Waldrändern, auf grasigen Lichtungen; fliegt stürmisch im Sonnenschein, vor- und nachmittags, lebt bis 2 Tage; Kopulation sehr kurz. R an allerlei Gräsern, sehr gefräßig; Sack mit Blatt- und Halmstückchen bekleidet, an Baumstämmen, Pfählen, Planken und Steinen angesponnen. (Ich finde die Säcke meist an Kilometersteinen auf Waldchausseen.) Auf den Höhen anscheinend zweimalige Ueberwinterung. Wird viel von Parasiten befallen.

Psyche viciella Schiff. Soll als Seltenheit an einigen Punkten der Glatzer Umgebung vorkommen; VI, VII; ♂ fliegt nachts. R zweijährig, an Wicken. — Ich habe die Art nie beobachtet.

Sterrhopteryx hirsutella Hbn. Verbreitet aber nicht häufig; VI, VII, in Wäldern; entwickelt sich abends. R polyphag, Sack mit Rinden- und Grasstückchen bekleidet, an Stämmen (meist in 2 m Höhe) angesponnen. In höheren Lagen zweimalige Ueberwinterung.

St. standfußi Wck. Meines Wissens nur auf den Seefeldern bei Grunwald. VII; ♂ flattert ziemlich rasch am Tage, setzt sich zeitweise an Halme und Stengel. R an Vaccinium uliginosum; Sack mit kleinen Pflanzenteilchen unregelmäßig belegt; schlanker und länger wie der von hirsutella. Entwicklung vom Ei bis zum F drei Jahre. Die Art hat von Parasiten stark zu leiden, auch von Wespen, die die Säcke aufbeißen, um ihre Brut mit der zerkaut servierten Raupe zu füttern.

Phalacropteryx graslinella Bsd. Hier und da an geschützten sonnigen Hängen, bei Reinerz (Aßmann), Mittelwalde (Wocke), Habelschwerdt; V, VI. R an Calluna zweijährig, soll auch die Beeren von Vaccinium fressen (Sommer). Sack birnförmig, dicht übersponnen; der des ♂ an Gras, des ♀ an Stämmen angesponnen. (Spuler.) ♀ verläßt die Puppenhülle nicht.

Epichnopteryx pulla Esp. Verbreitet und nicht selten, auch in höheren Lagen, Heuscheuer, Mensegebirge, Schneegebirge, Eulengebirge); V, VI, auf Lichtungen, Rasenwegen, Waldstraßen. Das ♂ fliegt hurtig (wie eine schwarze Fliege) im Sonnenschein, am häufigsten in der 4. und 5. Nachmittagsstunde; setzt sich oft an Halme oder verkriecht sich ins Gras. R. an Gräsern, besonders Poa, auch an Klee. Sack mit Halm- und Blattsplitterchen besetzt; der des ♂ an Sträuchern, Zäunen, Staketen, der des ♀ an Halmen und dürren Stengeln. Das ♀ verläßt den Sack nicht. Kopulation am Tage. — Auf den Seefeldern bei Reinerz fliegt im VII eine Form, die fast noch mal so groß ist wie die pulla der niederen Lagen; sie ist natürlich zweijährig und gehört der var. pontbrillantella Brd. (= ? silesiaca Stdfs. = montana Heyl) an. — Die Form sieboldii Rtti. habe ich hier noch nicht gefunden, wohl aber einige Exemplare, die ich fraglich zu pulla stelle, die aber ev. zu ardua Mn. gehören; sie sind kleiner als jene und mehr grau.

Psychidea bombycella Schiff. Soll nach schwer nachprüfbaren Angaben eines Sammlers in der Gegend von Wartha vorkommen. VI, VII, fliegt in der Morgendämmerung und abends, umschwärmt auch das Licht. R an niederen Pflanzen. — Ich habe die Art hier nirgends angetroffen. Dasselbe gilt von

Apterona crenulella Brd., (die in Deutschland nur in der parthenogenetischen ♀ Form helix Sieb. vorkommt) und von **Rebelia nudella** O.

Fumea casta Pll. (= nitidella Hbn. = intermediella Brd.) Vereinzelt, auch hin und wieder in mittleren Lagen; VI, VII, auf Waldwiesen, grasreichen Blößen. Das ♂ fliegt scheu und sehr unruhig im Grase hin und her; das ♀ verläßt bei der Kopulation den Sack. R an Gras, niederen Pflanzen, aber auch an Laubhölzern (Schlehe, Kirsche, Hasel). Sack mit Halm-, Blatt- und Nadelfragmenten bekleidet, an Blättern, Stämmen, Zäunen angeheftet.

F. betulina Z. An verschiedenen Stellen des Kreises Glatz gefunden; V, VI. Sack mit Flechtenstückchen besetzt, an Birkenstämmen und Steinen angeheftet. Ob die R von Flechten lebt, ist mir unbekannt. Dr. Dannenberg fand einige Säcke am 12. IV. 1923 bei Bad Altheide, die am 13. V. die Falter ergaben (nur ♀♀).

Bacotia sepium Spr. Nach Illgner an verschiedenen Stellen; VI, VII, in Wäldern und lichten Gehölzen. Wird häufig übersehen oder mit betulina verwechselt. R an Flechten. Sack an Bäumen und Klafterholz; wird „fast horizontal abstehend getragen."

Sesiidae.

Aegeria (Trochilium) **apiformis** Cl. Verbreitet, aber nicht häufig, in höheren Lagen fehlend. VI, VII, besonders früh und vormittags an Pappeln, seltener an Weiden in $^1/_2$—$1^1/_2$ m Höhe (E. Scholz fand ein Stück bei Lewin an Espe); Fl in der Ruhe mehr oder weniger dachförmig. F zittert mit den Fl und bewegt das Abdomen wie eine Hornisse, summt beim Fliegen auch wie eine solche. Flug ziemlich langsam, im Sonnenschein; die Tiere besuchen auch hin und wieder Blüten. ♀ sehr träg, meist sitzend. Kopulation oft gleich nach dem Verlassen der P; zuweilen sind die Fl noch nicht ausgebildet. R besonders in jungen und mittelstarken Stämmen, im unteren Teile und den stärkeren Wurzeln, macht lange Gänge, verrät sich durch vorstehende Holzteilchen und ausgestoßenes Holzmehl; im Herbst des 2. Jahres erwachsen; verwandelt sich im nächsten Frühjahr. P in länglichrundem Gespinst, das mit abgenagten Holzteilchen vermischt ist.

Aeg. crabroniformis Hb. Bei Landeck?

Paranthrene (Sciapteron) **tabaniformis** Rott. Verbreitet, aber nur einzeln; VI, VII, an Pappelstämmen ruhend; ich fand ein Stück (am 28. VI.) mit erhobenen Fl auf einer blühenden Achillea sitzend und saugend. Flug schwirrend schnell, in den heißen Mittagsstunden. R in Stämmen und Aesten von Pappeln, Espen und Weiden, zuweilen auch in stärkeren Bäumen; zweijährig. P in einem ausgenagten Gange, ohne Gespinst.

Bembecia hylaeiformis Lsp. An manchen Stellen, (auch mittleren Lagen) ziemlich häufig; VII, VIII, in den Höhen noch Anfang IX; sitzt mit flach zusammengelegten Fl, fliegt nachts. R einjährig, anfangs in Wurzeln, später in Stengeln von Rubus idaeus; verrät sich durch das Aussehen des Himbeerstockes und durch Spuren von Bohrmehl. Liebt Schatten.

Synanthedon (Sesia) **tipuliformis** Cl. In Niederungen hie und da, den Höhen fehlend; VI bis VIII, umschwärmt

an heißen Mittagen Gartenblumen und Johannisbeersträucher, sitzt auch auf Blättern. R in Zweigen von Ribes, verzehrt Mark; soll auch in Trieben von Corylus und Evonymus gefunden werden.

S. cephiformis O. Selten gefunden (Eulengebirge); VII, VIII, in Nadelwaldungen. R in Tannen, Fichten, Lärchen, in krebsartigen Anschwellungen von Aesten und Zweigen.

S. vespiformis L. Sehr selten, in Eichenschlägen, VI bis VIII. R in Stämmen von Quercus, in knorrigen Auswüchsen, kranken Stellen, zwischen Rinde und Holz; soll auch an Fagus und Nußbäumen gefunden worden sein.

S. myopaeformis Bkh. Stellenweise nicht gar selten; in höheren Lagen fehlend, VI bis VIII; in Gärten, an Alleebäumen. R unter der Rinde und Krebsgeschwülsten von Apfelbäumen, auf Kirschen und Ebereschen.

S. stomoxyformis Hbn. Wird von Aßmann in seinem Verzeichnis aufgeführt; ich habe die Art im Gebiet nicht gefunden, auch keinerlei Angaben über ihr Vorkommen hier erhalten.

Dipsosphecia ichneumoniformis F. ist von Goetschmann bei Jakobowitz, Kreis Glatz, festgestellt worden. (cfr. Jahresheft des Vereins für schlesische Insektenkunde, 33. Heft, 1908, p. XVII).

Camaesphecia leucopsiformis Esp. führe ich gleichfalls mit einem ? auf. Von diesen Arten sind einige Exemplare in einer kleinen Sammlung vorhanden, leider ohne patria-Angabe. Möglich wäre es schon, daß sie in der Grafschaft hin und wieder vorkommen; bezüglich der letzteren ist allerdings zu bemerken, daß sie im Wockeschen Verzeichnis nicht genannt ist.

Cossidae.

Cossus cossus L. Verbreitet, aber nicht so häufig wie im Flachlande; ich fand die Art indes noch in 800 m Höhe; VI, VII; fliegt nachts, bei Tage sehr träge, besonders das ♀. Sitzt mit erhobenem Vorderteil und angezogenen Fl (einem Astknorren sehr ähnlich sehend) fest angedrückt an Stämmen und Planken. R bekanntlich zweijährig, in Pappeln, Weiden, Eschen, Apfelbäumen; ist schon mit Brotrinde gefüttert worden; ich erzog sie mit und in Insektentorf. Im Herbst und Frühjahr sieht man die erwachsenen R öfters im Freien. Verpuppung

nach der zweiten Ueberwinterung in einer Holzwiege. Befallene Bäume haben einen charakteristischen Geruch. — Riesen- und Zwergstücke von cossus nicht selten.

Zeuzera pyrina L. Recht selten, höheren Lagen ganz fehlend. Ende VI bis Mitte VIII; fliegt nachts, kommt ans Licht, unter den Bogenlampen auf Bahnhöfen, in Parks, Konzertgärten und dergl. findet man öfters mehrere Exemplare am Boden liegen; wird von Nachtvögeln und Fledermäusen erbeutet; am Tage träg mit dachförmig gehaltenen Fl an Baumstämmen, die ♀♀ meist am Fuß, die ♂♂ mehr oben und an den Aesten. R in Stämmen von Obstbäumen, Roßkastanien, Pappeln, Espen, Eschen, angeblich auch Flieder; überwintert zweimal, nach Löwenstein (Frkf. E. Z. 1922, Nr. 25) sogar dreimal; verläßt den Stamm nicht zur Verpuppung. P nicht nur im unteren Stammteil, sondern auch in oberen Partien. — Buntspechte wissen R und P unfehlbar zu finden.

Hepialidae.

Hepialus humuli L. Charakterschmetterling der Bergwiesen, stellen- und jahrweise massenhaft; von Ende V bis Anfang VIII je nach Höhenlage und Witterung; geht bis 1200 m Höhe, fliegt kurze Zeit in der Abenddämmerung ($^3/_4$9—$^1/_4$10) angeblich auch in der Morgendämmerung, auf Wiesen, Abhängen, Brachfeldern, ♂♂ in pendelndem Fluge auf und ab, in Gärten, an Bachufern, in Chausseegräben; die ♀♀ fliegen höher und schneller; Kopula abends. Vereinigte Pärchen im Grase, am Erdboden, an Zäunen. Tagsüber sitzt ♂ mit steil dachförmig gehaltenen Fl sehr versteckt. Lebensdauer kurz. Frische humuli-♂ riechen nach wilder Möhre. Eier werden wahllos ausgestreut. R an und in Wurzeln von Gräsern, Leontodon, Rumex, Urtica, Daucus, Fragaria, Humulus und vieler anderer Pflanzen. P in leichtem Kokon. — Aberrative Stücke, besonders des ♀ werden oft gefangen; im Gebiet wurden beobachtet: ab. grandis Pf. (Riesen), ab. pusillus Jul. Steph. (Zwerge), ab. dannenbergi Jul. Steph. (ungezeichnete ♀♀). Vgl. meine Abhandlung „Die Geistermotte" in Soc. ent., 1923, No. 12.

H. fusconebulosa d. G. Nicht gar selten, besonders in höheren Lagen (bei Carlsberg a. d. Heuscheuer von mir öfters gefunden); Ende VI, VII; auf Bergwiesen an Waldrändern; fliegt abends nur kurze Zeit schnell und

lebhaft, nicht wie humuli; sitzt am Tage an Steinen und Zäunen. R zweijährig, in Adlerfarnwurzeln.

H. sylvinus L. Stellenweise ziemlich häufig, auch im Mittelgebirge, VIII, IX, auf Wiesen und Lichtungen, fliegt abends hüpfend und im Zickzack, ruht am Tage an Chausseebäumen, Telegraphenstangen, Stengeln, läßt sich (wie dies die Verwandten auch tun) bei Berührung mit angezogenen Beinen wie tot ins Gras fallen. R in Wurzeln von Rumex, Echium und verschiedenen niederen Pflanzen, auch in Pteris; macht spiralförmige Gänge. P in einer Erdhöhlung, F kriecht abends aus. — In Lewin fand ich 13. VIII. 22 ein sehr großes bleiches ♀ (pallidus Hrm.), in Altheide 17. VIII. 21 ein auffallend kleines ♂.

H. lupulinus L. Vereinzelt, bei Glatz, Altheide, Reinerz u. a., Ende V, VI in Hausgärten, auf Wiesen und Brachäckern, ♂ fliegt bei Sonnenuntergang ganz kurze Zeit sehr wild umher; am Tage träg an Stämmen, Pfosten, Pfählen ruhend. R in Wurzeln verschiedener Garten- und Feldpflanzen; wird manchmal von einem Schmarotzerpilz (Cordiceps) befallen. P in länglichem Gespinst an der Erde; schiebt sich vor dem Auskriechen des F an die Bodenoberfläche.

H. hecta L. Verbreitet und meist häufig, geht bis 1000 m Höhe; VI, VII, auf Grasplätzen, Wiesen, Heideflächen. ♂♂ schweben abends pendelnd auf und ab wie große rote Fliegen; ♀♀ meist an der Blattuseite, an Halmen, Stengeln, Pfählen. Frische ♂♂ duften nach Kienäpfeln. R sehr lichtscheu, in Wurzeln von Pteris, Calluna, Rumex u. a. P in leichtem mit Erde bekleideten Kokon.

Ueber osteuropäische und transkaukasische Syntomiden.

Von H. Stauder, Innsbruck.

Syntomis phegea bessarabica Stdr. subsp. n. Herr L. Sheljuzhko, Kiew, übersandte mir 4 ♂♂ von phegea, bezettelt „Tshobrutschi, akkermansk ujezd — Bessarabiya, 1. VI. 1916 — Paramonov legit“, welche von allen zentraleuropäischen Formen ganz erheblich abweichen, wohl aber starke Anklänge an die von mir seinerzeit aus Sorrento

abgetrennte Rasse plinius[1]) besitzen, ohne sich mit letzterer völlig zu decken. Von plinius besitzt die bessarabische Rassenform, die ich unter dem Namen **bessarabica** in die Literatur einführe, den Flschnitt sowie den stattlichen Habitus, während die Weißmakeln sich noch massiver repräsentieren als bei dieser süditalienischen Gebirgsrassenform; alle Makeln der Vfl haben eine besondere Größe erreicht, wie wir sie selbst in den prächtigsten phegea-Rassen nicht wieder antreffen, sie sind ausgesprochen marjanoid, d. h. eckig, stark vergrößert, patzig und vollzählig, selbst die Makel 6 ist durchweg noch als großer weißer Fleck vorhanden. Makel 2 und 3 sind ausgesprochen groß und patzig wie bei marjana Stdr. Die Hflbasalmakel ist zweimal so groß und ebenso geformt wie bei marjana, bei den weiteren zwei Belegen klein wie bei typischen phegea-Exemplaren, einmal auch in zwei kleine weiße Tüpfelchen aufgelöst. Besonders stark aufgetragen erscheint in bessarabica die Präapikalmakel des Hfl, die Stellung derselben entspricht genau jener von phegea und kann somit als vorzüglichstes Diagnostikon (für die Zugehörigkeit zu phegea) gewertet werden; denn bei marjana besteht diesbezüglich das gegenteilige Verhältnis: Die Basalmakel ist patzig, die Präapikalmakel dagegen stets klein und ganz nahe an die Basalmakel herangerückt; außerdem ist bei marjana die Präapikalmakel bedeutend weiter örtlich nach oben geschoben als bei phegea und deren Rassen- und sonstigen Formen. Der gelbe Abdominalring ist in bessarabica breiter als bei typischen phegea-Stücken, jedoch von der gleich lichten Färbung wie bei phegea, nicht ockrigglänzend wie bei marjana. Die Antennen sind sehr lang und bis über ein Drittel von der Spitze weg schmutzigweiß beschuppt.

Dieser bessarabischen Rasse sehr nahestehend ist eine Serie von 30 ♂, 3 ♀ aus der Umgegend von Kiew in Südrußland, welche mir ebenfalls Herr Sheljuzhko sandte. Der Habit ist bei diesen zwar etwas gedrungener, die Weißmakelung aber nichtsdestoweniger ausgesprochen marjanoid, 14 Männchen tragen oberhalb der Makel 4 noch ein weißes Additionalstrichelchen, 2 weitere Männer überdies noch ein solches zwischen Makeln 4 und 5, gehören

[1]) cfr. Verh. zool. bot. Ges., Wien, LXXI. Bd., 1921, p. (13).

also der Entwicklungsrichtung repicta Trti. an; in noch höherem Maße gilt dies von den vorliegenden Kiewer Weibchen, deren gedrungener Habitus aber an jenen von plinius nicht heranreicht.

Syntomis nigricornis Alph. aus Transkaukasien. Der mehrgenannte Gewährsmann hatte die Liebenswürdigkeit, mir noch eine Serie von 8 ♂ neuer Syntomis einzusenden, die er als phegea L. e Transcaucasia bezeichnete. Auf den ersten Blick erkannte ich aber die Unrichtigkeit dieser Bestimmung, denn es liegt entweder nigricornis Alph. oder aber eine Abspaltungsform von marjana Stdr. vor. Denn mit dieser stimmt die Weißflecken-Anlage und deren Form so frappant überein, daß nur die etwas gedrungenere Flform sowie die Gelbringung, welche durchaus nicht mit marjana typ. übereinstimmen, den Zweifel aufkommen lassen, es handle sich nicht um eine marjana-Form, sondern um nigricornis, welche zwar seinerzeit als bloße Nebenform von phegea erstellt, von Turati aber als bona species erkannt wurde. Besonders erschwert wird ein endgültiges Urteil durch den Abgang der dazu gehörigen Weibchen. Die Gelbringe dieser Achterserie sind charakteristisch phegeoid, d. h. schmal und honiggelb, während bekanntlich marjana viel breitere und mehr glänzendgelbrot gefärbte Ringe aufweist. Für die Zugehörigkeit zum marjana-Kreis[2]), beziehungsweise zu nigricornis sprechen folgende Merkmale:

1. die subquadratischen Makeln 2 und 3,
2. das dunkle Gesamtkolorit mit dem vollblauen Metallreflexe,
3. das phegeoide, schmale, honiggelbe Abdominalband und besonders
4. die dunklen Antennen (die Spitzen nicht weiß, sondern hellbräunlich schmutzig aufgelichtet).

Turati bildet l. c. auf Taf. C Fig. 1—3 zwar bedeutend kleinere Stücke aus Tiflis als nigricornis ab; die mir vorliegenden tragen die Etikette Abas-Tuman, Anfang VII, 1914 und sind so groß und stattlich wie dalmatinische oder andere illyrische marjana, von diesen aber sehr markant differenziert durch die oben angeführten phegeoiden,

---

[2]) cfr. meine Abbildungen in Z. f. wiss. Ins.-Biol., Berlin 1915, Tafel V, Fig. 10 und 11, ferner jene Turatis in Atti Soc. Ital. Sc. Nat. LVI, Taf. III, IV und V sowie die dazugehörigen Ausführungen.

beziehungsweise nigricornis eigenen Charakteristika. Erst jetzt, nachdem mir diese Achterserie vorliegt, ersehe ich die markanten Unterschiede zwischen den Spezies phegea, nigricornis und marjana. Es ist oft geradezu unmöglich, sich selbst nach besten Beschreibungen und Abbildungen ein richtiges Urteil zu bilden, nur Serienbelege leisten Gewähr für die richtige Determinationsermöglichung. Und das Eine kann heute schon mit großer Bestimmtheit prophezeit werden: in Vorder- und Zentralasien werden im Laufe der nächsten Jahre die neuen Spezies von Syntomiden, bis jetzt durchwegs verkannt oder vermengt, wie Pilze aus dem Boden schießen. Es läßt diese hochinteressante Familie sicherlich viel größere Ueberraschungen erwarten als die Zygaeniden, welche ja auch erst in neuerer Zeit gewissenhafter analysiert werden.

Innsbruck, im August 1924.

Bücherbesprechung.

Petersen, W., Lepidopteren-Fauna von Estland (Eesti). Zweite erweiterte Auflage, Reval 1924.

In zwei stattlichen Heften im Umfange von 588 Seiten bringt der Verfasser die zweite erweiterte Auflage seiner im Jahre 1902 erschienenen Lepidopteren-Fauna von Estland. Die Literatur und sonstige Quellenangaben werden neben den eigenen vieljährigen Erfahrungen des Verfassers ganz eingehend berücksichtigt. Die Herkunft der Faunenelemente wird kritisch betrachtet, bemerkenswert ist seine Hypothese vom Ural als postglaziales Verbreitungszentrum. Umfangreiche tabellarische Uebersichten ermöglichen einen Vergleich mit dem Falterreichtum benachbarter Gebiete. Im speziellen Teil wird bei schwer zu unterscheidenden Arten immer wieder auf die ausschlaggebenden Unterschiede der Genitalorgane hingewiesen (z. B. bei der Hydroecia nictitans-Gruppe mit den vier europäischen Arten: nictitans Bkh., paludis Tutt., lucens Frr. und crinanensis B. und P.). Die Aufzählung der Arten geschieht nach dem Staudinger-Rebel-Katalog 1901. Von interessanten Arten neben den vielen Lokalformen des Gebietes seien genannt: Arg. freya Thnbg., A. frigga Thnbg., Oeneis jutta Hb., Od. sieversii Mén., Pyg. timon Hb., Agr. subrosea v. subcaerulea Stgr., Agr. obsolescens Peters., Agr. eversmanni Peters., Agr. fennica Tausch., Agr. islandica v. rossica Stgr., Had. bathensis Lutzau, Hydr. paludis Tutt, Plusia excelsa Kr., Pl. microgamma Hb., Cat. adultera Mén., Malacodea regelaria Tngstr., L. serraria Z., E. sinuosaria Ev., Thamno. loricaria Ev., Cr. biarmicus Tngstr., Metriostola vacciniella Z., Asopia lienigialis Z., Pyr. commistalis Wlk, Conch. griseana Stph., Conch. deutschiana Zett., Ol. sieversiana Nolck, Steg. gimmerthaliana Z., Sw. nanivora Stt. und conspersella Tngstr., B. plantariella Tngstr., Ps. pyrausta Pall., Depr. ciniflonella Z., Cosm. lienigiella Z., N. tengströmi Nolck u. a. Es gehört diese ausgezeichnete Bearbeitung der gesamten Falterwelt Estlands mit zu den vorzüglichsten faunistischen Werken über Schmetterlinge, wofür ja auch der Name des durch viele lepidopterologische Arbeiten allbekannten Verfassers bürgt. E. Möbius.

Die Morphiden Kolumbiens nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über Morphiden.

Von Dr. E. Krüger, Halle a. S.

(Schluß.)

Weiter verbreitet als adonis und rhetenor und häufiger als diese ist der große prächtige menelaus. Er findet sich ostandin sowohl in den Llanos- wie in den Gebirgswäldern bis etwa 800 m Meereshöhe, tiefer häufiger.

8. **M. menelaus** L.*) ist der Frühaufsteher unter den Morphiden. Gewöhnlich erscheint er um 9 Uhr, aber an schönen Tagen nach warmen Nächten kann man ihn schon um 8 Uhr beobachten. Er folgt gerne Waldwegen und kleinen Flußläufen, auf denen er dann meist verschiedene Male sichtbar wird. Er fliegt tiefer und langsamer als rhetenor, aber etwas höher als die Arten der achilles-Gruppe, gewöhnlich ca. 2 m hoch und mit starken Wellenbewegungen auf und ab, zuweilen — besonders im Walde — mit starken seitlichen Abschwenkungen, ein andermal — besonders über Flußläufen — mehr grade und ist dann leichter zu fangen. Da, wo er häufig vertreten ist, trägt er durch seine Größe und durch sein tiefes, dem des rhetenor ähnliches Blau, sehr zur Belebung und Verschönerung der Landschaft bei. Schon früh, meist gegen 10–11 Uhr, verschwindet er und setzt sich ebenso wie sein langsam und schwerfällig fliegendes ♀ auf einem Blatt in $1^1/_2$—2 m Höhe mit Vorliebe in der Nähe eines kleinen Baches zur Ruhe. Er besucht gerne ebenso wie sein viel selteneres und meist stark beschädigtes ♀ kleine orangerote, auf dem Boden liegende Früchte, auch wohl Zuckerrohr und Bananen und ist dann noch später anzutreffen. Scheucht man ihn dort auf, so setzt er sich gewöhnlich in der Nähe ca. 1 m hoch offen sichtbar und abwartend auf ein Blatt und ist hier mit Vorsicht zu fangen, doch tut man besser zu warten, bis er zu den Früchten zurückkehrt, wo er dann weniger scheu ist. Bei ihm wie auch bei achilles und Verwandten kann man beobachten, daß frische Exemplare von Kot oder Früchten aufgescheucht, sich nur wenige Meter entfernt auf ein Blatt setzen und bald zurückkehren, wobei

*) Seitz S. 352.

sie vielfach auf einem Stein dicht bei der Lockspeise vorsichtig noch etwas warten und auch noch einigemale um dieselbe mit Pausen herumhüpfen, ehe sie wieder zugreifen. Beim zweiten Male entfernen sie sich weiter und kommen später zurück und beim dritten Male verschwinden sie gewöhnlich auf Nimmerwiedersehen, wenigstens für diesen Tag. Aeltere Exemplare, besonders in besuchten Gegenden, sind stets scheuer. Also gewisse geistige Eigenschaften wie Gedächtnis und auch Folgerungsvermögen, das sich in Form zweckmäßiger Handlungen erkennen läßt, sind bis zu einem bestimmten Grade sicher vorhanden. Das Gedächtnis scheint mir aber wenigstens für Einzelfälle nicht bis zum nächsten Tage vorzuhalten, da man selbst stark verscheuchte Falter am folgenden Tage an demselben Ort und womöglich an demselben Köder antreffen kann. Seltener trifft man menelaus auf Kot und nasser vermutlich verunreinigter Erde. Ein ♂ fing ich auf Hundekot. Ein sehr großes, leider stark beschädigtes ♀ setzte sich eines Tages um 11 Uhr vormittags auf meinen Rock, wo ich es mit der Hand fing.

Eigentümlich sieht es aus, wenn man an einem aufgehangenen Fruchtköder ein riesiges durch seine kontrastreiche Useite auffallendes menelaus ♀ zusammen mit 1—2 Caligo eurilochus und einigen Prepona und anderen Nymphaliden (Katonephele, Gynaecia, Ageronia) sitzen sieht. Oft kommt dann eine Wespe und benutzt die Vfl eines Caligo als Anflugsstelle. Gegen solche kleine Störungen sind diese wenig empfindlich. Einige Flügelschläge verscheuchen den Störenfried. Aber der Köder ist für lange Zeit ins Drehen gekommen und führt uns bald diesen, bald jenen Falter vor.

Die viel größeren ♀♀ sind, wie schon erwähnt, viel seltener als die ♂♂, aber auch hier kann der Zufall mitspielen. So fing ich an einem Tage, 28. VI., 4 alte ♀♀, sah dagegen nur 1 ♂, alle 5 wahrscheinlich die Reste einer Familie.

Der kolumbianische menelaus v. occidentalis*) weicht von der surinamschen Stammform v. menelaus**) in ähnlicher Weise ab wie der kolumbianische rhetenor

---

*) Seitz S. 353.

**) Ich sah menelaus in Surinam ebenso häufig wie in Kolumbien (cf. Seitz S. 353).

von dem surinamschen. Die v. occidentalis ist weit größer. 35 ♂♂ 72—81 mm, Durchschnitt 77½ mm. (9 ♂♂ v. menelaus 60—68 mm, Durchschnitt 65½ mm). Die Vflspitze ist stärker vorgezogen. Auf der Oseite zeigt sich eine Neigung zum Auftreten von weißen Submflecken und die Useite ist lebhafter gezeichnet. Außerdem ist der schwarze Arand der Oseite hinter Vfl r^{I} etwa doppelt so breit.

Das Blau der Oseite ist das gleiche, ein ziemlich dunkles glänzendes Blau, das etwas dunkler blau und ein wenig ins violette schillert, aber weit weniger stark spiegelt als das von rhetenor. Der kleine weiße mehr oder weniger stark blaue, zuweilen ganz blaue Kostalfleck ist bei beiden der gleiche. Ebenso der erste Fleck der Augenreihe, ein kleiner (ca. 2 mm Durchmesser) weißer Fleck hinter subc.^{V} an der vorderen Grenze des Blau. v. occidentalis führt aber oft außerdem noch eine Reihe von kleinen weißen, proximalen Submflecken, die an Zahl wechseln, 0—7, sie stehen entsprechend dem proximalen Submstreifen der Useite ca. 4—5 mm vom Rande. Die vorderen Flecken sind stets größer (ca. 1 mm) und deutlicher. Der schwarze Arand ist bei Vfllänge 74, auf Vfl r^{I} 6, r^{II} 4, r^{III} 2 mm breit, auf den Hfl gleichmäßig 1—2 mm. Der Vflarand ist deutlich konkav, alle Aränder stark gewellt. Die Fransen sind auf den Vfl einfach, auf den Hfl doppelt (je 1 schwarzer Teil auf und zwischen den Aderenden) scharf weiß und schwarz gescheckt. Die Useite hat eine dunkelbraune, etwas rötlichbraune getönte Grundfarbe und führt auf allen Fl folgende Zeichnung: einen silbergrünen, zuweilen rudimentären Querstreif durch die Zellmitte, eine silbergrüne, aus meist getrennten, mehr oder weniger breiten Bogen zusammengesetzte Subozellarbinde, die auf den Vfl sich vorn an den weißen Kostalfleck anschließt, die Augenreihe und die Submstreifen. Von den drei hellen Submstreifen sind der mittlere und der distale auf den Hfl ziegelrot, auf den Vfl graurot. Der proximale ist zu einer breiten grauweißen-graugelben-grauroten Bestäubung ausgedehnt, die auf allen Fl vorn breiter ist und auf den Vfl vorn gewöhnlich bis an die Augen reicht. Zwischen den drei hellen Submstreifen stehen zwei feine dunkelbraune Wellenlinien. Die Augen sind klein, an Größe nicht sehr verschieden (ca. 5—6 mm Durchmesser), stehen vom Rande zu weit ab, und haben eine runde-längsovale Form. Die Iris ist heller oder dunkler

ziegelrot, ca. $^1/_2$—$^3/_4$ mm breit und tief schwarzbraun und noch silbergrün gefaßt. Die Pupille ist schwarzbraun, fast schwarz und führt einen kleinen silberweißen Lichtfleck. Die Zahl der Augen wechselt stark, wie vielleicht bei keinem anderen Morpho. Normal führen die Vfl drei Augen hinter r^{I}, r^{III}, m^{I} in distal konkaver Reihe. Die Hfl vier Augen hinter subc., r^{III}, m^{I}, m^{II}, die drei letzten gewöhnlich in distal konkaver, zuweilen in grader, seltener in distal konvexer Reihe. Die Zahl der Vflaugen kann vermehrt sein bis auf fünf durch zwei weitere Augen hinter r^{II} und (seltener) subc.^{V}; die der Hflaugen vermehrt bis auf vermutlich acht (sieben zusammen beobachtet) durch vier weitere Augen hinter r^{I}, m^{II} cost. (seltener), r^{II} (noch seltener), oder vermindert bis auf zwei hinter subc. und m^{I}. Die Hflaugen beschreiben im ganzen einen flachen distal konvexen Bogen. Augendurchmesser bei Vfllänge 74, Vfl $5^1/_2$, $2^1/_2$ (hinter r^{II}), $5^1/_2$, $5^1/_2$, Hfl 6, $4^1/_2$, $5^1/_2$, 5 mm. Die Vfl führen unten einen langen scharlachroten Kostalstreif, auch auf den Hfl ist mehr oder weniger deutlich ein solcher Streif bzw. Fleck vorhanden. Palpen mit breitem scharlachroten Längsstreif, der nur median basal fein weiß, sonst schwarzbraun gefaßt ist. Ausgedehnte schwarzbraune Kantenbehaarung. Der Thorax ist seitlich braun beschuppt und behaart (mehr oder weniger dunkel), mit roten Flecken auf den Flgelenkhäuten und zuweilen auch auf den Hüftenden und einem kleinen gelblichweißen Fleck unter der Schulterdecke, oben an der Mittelhüfte. Die Vorder-, Zwischen- und Hinterflächen sind gewöhnlich etwas heller behaart, hellbraun-graubraun. Hinterleib unten mehr oder weniger hellgraubraun, gewöhnlich zeichnungslos, zuweilen mit kleinen ockergelbgrauen Fleckchen hinten median oder auch seitlich. Die Vorderbeine sind auf der Aseite ziemlich schmal gelbweiß behaart und beschuppt und im übrigen schwarzbraun, auf den Schenkeln mehr graubraun gefärbt. Behaart sind die ganze Useite und auf der Iseite die distale Tarsushälfte und der Fuß.

Das ♀ ist bedeutend größer als der ♂, 9 ♀♀ 84—91, Durchschnitt 87 mm. Es gleicht in Größe, Flform und Zeichnung vielmehr der v. mineiro (Seitz Tafel 70 a) als der v. menelaus (T. 71 b). Die Vflspitze ist stark vorgezogen, der Arand stark gewellt.

Die Unterschiede in der Zeichnung der Oseite gegen v. mineiro sind folgende: a) Vfl: das Blau ist etwas weniger

weit ausgedehnt, distal reicht es nur bis an die Augenreihe, von Auge vier nach hinten. Der Vrand ist etwas breiter braun. Der weiße Kostalfleck ist etwas länger und schmaler, hinten reicht er nur bis r^{I} und ist dann durch graublaue Bogenflecke mit dem Grundblau verbunden. Es sind sechs weiße Augenflecke statt fünf vorhanden. Von den sieben proximalen Submflecken ist der erste bei v. mineiro anscheinend fehlende hinter $subc.^{IV}$ klein, aber deutlich, der zweite hinter $subc.^{V}$ ist größer und abgerundet viereckig, die folgenden sind birnförmig, die vier letzten etwas eckig, der Doppelfleck hinter m^{I} ist größer; b) Hfl: Das Blau ist ein dunkles, distal helleres Blau, das distal unregelmäßig begrenzt ist und hinter r^{II} eine Einbuchtung zeigt (ähnlich ach. v. bahiana T. 70 b). Von den proximalen Submflecken sind alle sechs weiß, nicht nur die drei ersten. Außerdem ist weiter proximal an der Blaugrenze hinter subc. ein deutlicher kleiner weißer Fleck der Augenreihe vorhanden. Die Useite ist noch viel lebhafter gezeichnet als beim ♂. Die Grundfarbe ist braun. Die grünsilbernen Zellquerstreifen ähnlich wie beim ♂. Die Subozellarbogen sind stärker entwickelt und auf den Vfl zusammenhängend und vorn zwischen Kostalfleck und r^{II} weißlich. Auf den Hfl findet sich zwischen Subozellarbogen und Zellquerstreif noch eine grünliche Bestäubung, die in Form von zwei Wellenquerbinden angeordnet ist. Die Augen sind denen des ♂ ähnlich, die Iris meist etwas heller und matter rot, der weiße Lichtfleck etwas größer und teilweise besonders auf den Vfl distal streifenförmig in und durch die Iris verlängert. Augendurchmesser beider Seiten (rechts in Klammern) bei einem ♀ von 91 mm Vfllänge: Vfl: hinter $subc.^{V}$ $3^1/_2$ (3), r^{I} 6 (6), r^{II} $5^1/_2$ ($5^1/_2$), r^{III} 7 (7), m^{I} 7 (7), m^{II} 3 (3); Hfl: hinter subc. 7 ($6^1/_2$), r^{I} 3 (3), r^{III} $6^1/_2$ (5), m^{I} $6^1/_2$ (6), m^{II} (2 Augen) $5^1/_2$ (5), 4 ($3^1/_2$) mm. Wie vielfach bei den Morpho sind die Augen auf beiden Seiten bei menelaus nicht immer gleichmäßig entwickelt. Zuweilen fehlen Augen auf der einen Seite, die auf der anderen vorhanden sind. Von den drei hellen Submwellenstreifen ist der mittlere auf den Hfl hellrot, auf den Vfl hellgraubraun, der distale auf allen Fl hellgraubraun. Der proximale ist zu einer breiten weißgrauen mehr oder weniger braun bestäubten und mehr oder weniger stark rosa gefärbten Bestäubung ausgedehnt, die auf den Vfl sich noch zwischen die Augen erstreckt. In ihr liegt auf allen Fl eine Reihe

größerer Submflecken, die auf den Vfl etwas deutlicher, weißlich, rund, und undeutlich dunkel gefaßt sind, auf den Hfl als größere grauweißbraun bestäubte, proximal von dunkelbraunen Bogen gefaßte Aufhellungen auftreten. Die beiden dunklen Submzwischenstreifen sind auf den Hfl braun, auf den Vfl hellbraun. Die Wurzelzeichnung der Useite, die Zeichnung des Thorax und der Palpen sind wie beim ♂. Hinterleib unten hellbraun, gewöhnlich mit deutlichen hellockergelben Medianflecken, oben dunkelbraun. Vbeine außen und unten weiß, oben und innen braun beschuppt.

Westlich der Ostkordilleren, im Magdalenatale und am Stillen Ozean (von Nikaragua bis Ekuador) wird m e n e l a u s v. o c c i d e n t a l i s durch v. a m a t h o n t e vertreten.

V. a m a t h o n t e ist durchschnittlich etwas größer und hat eine etwas stärker ausgezogene Vflspitze. Vfllänge bei 68 ♂♂ von Magdalena 73—86 mm, Durchschnitt 80 mm, 3 ♀♀ 83 und 92 (2) mm, bei 11 ♂♂ von der pazifischen Küste 73—83 mm, Durchschnitt 79 mm. Die männlichen Genitalien sind fast gleich gebaut. Die Zeichnungsunterschiede sind gering.

Auf der Oseite des ♂ ist das Blau das gleiche. Der schwarze Arand ist etwas schmaler. Die weißen Submflecken und der weiße Augenfleck der Vfl fehlen ganz. In dieser Hinsicht variiert m e n e l a u s im Magdalenatale anders als r h e t e n o r. Auf der Useite, deren Grundfarbe im Ton sehr wechselt (zuweilen findet sich ein leichter Purpurschimmer), ist die silbergrüne Zeichnung ausgedehnter aber viel matter. Die Hfl führen zwei hellgrüne matt bronzeglänzende Querstreifen durch die Zelle und ein gleiches breiteres Band durch das Zellende. Die Augen sind durchschnittlich etwas größer und etwas anders gefärbt. Die Iris ist statt rot lebhafter oder matter ockergelb gefärbt. Die Hflaugen und zuweilen auch die Vflaugen führen in der schwarzen Pupille einen großen aber undeutlichen purpurbraunen Kern. Der feine weiße-lilaweiße Lichtfleck ist bogenförmig und auf den Vfl fast regelmäßig mit der Iris durch einen breiten lilaweißen-purpurbraunen-ockergelben Streif distal verbunden. Die Augen sind zuweilen wie bei v. o c c i d e n t a l i s an Zahl vermehrt, besonders auf den Vfl, aber anscheinend nicht vermindert. Die Hflaugen bilden im ganzen wie bei v. o c c i d e n t a l i s einen flachen, distal konvexen Bogen, die letzten Hflaugen

hinter r^{III} stehen jedoch nie in einer distal konkaven Linie, wie meist bei v. occidentalis, sondern in einer graden oder distal konvexen. Augendurchmesser bei Vfllänge 81, Vfl 5, 3 (hinter r^{II}) 7, 7; Hfl 8, $1^1/_2$ (hinter r^I), $6^1/_2$, 7, $5^1/_2$. Von den drei hellen Submwellenstreifen ist der distale hell gelblichbraun, die beiden anderen sind weißgrau und zuweilen noch stark lila getönt. An den proximalen schließt sich basalwärts eine gleichfarbige aber gewöhnlich noch mit Braun gemengte Bestäubung an, die proximal durch einen deutlichen braunen Wellenstreif begrenzt wird. Helle Submflecken fehlen in ihr. Der Raum zwischen diesem begrenzenden Wellenstreifen und der Augenreihe ist grünlich bestäubt. Die zwei dunklen braunen Submwellenstreifen sind deutlich. Die Zeichnung der Flwurzeln, des Thorax und der Palpen ist die gleiche wie bei v. occidentalis, nur fehlt der Hflkostalstreif. Die Palpen sind seitlich breiter weiß gezeichnet. Die Seitenflächen des Thorax sind hell graubraun, die anderen Flächen hell gelbgrau, zuweilen gelbgrauweiß behaart. Der Hinterleib ist unten mehr oder weniger hell graubraun, die Oseite des Körpers hellbraun. Die Vorderbeine sind etwas breiter weiß gezeichnet und stärker behaart.

Auch das ♀ scheint etwas größer zu sein als v. occidentalis ♀. Vfllänge 3 ♀♀ Magdalena 82, 92 (2). Die Flform ist dieselbe. In der Zeichnung unterscheidet es sich folgendermaßen von v. occidentalis ♀:

a) Oseite: α) Vfl: Das Blau ist etwas ausgedehnter, vorn füllt es fast die ganze Zelle, und auch distal reicht es weiter (der Zacken auf r^{II} springt ca. 7 mm über das hintere Zellende hinaus, bei v. occidentalis nur ca. 2 mm) und ist hier stark gezackt (bei v. occidentalis ziemlich gleichmäßige distale Grenze). Die sechs Augenflecke sind abgesehen von dem ersten bedeutend größer. Der erste ist kleiner und abgerundet viereckig, die beiden folgenden distal dreispitzig, die drei letzten birnförmig, der größte vierte ca. 4:8 mm groß (hinter r^{III}). Die proximalen Submflecken sind dagegen sehr klein und dreieckig. Der weiße Kostalfleck ist der gleiche; β) Hfl: Das Blau ist im ganzen gleichmäßiger und heller, distal ist es stark gezackt, die Einbuchtung fehlt, nur springen die hinteren Zacken weiter vor. Die mittleren und proximalen Submflecken sind zwar als zwei Fleckenreihen vorhanden, aber nur vorn als kleine grauweiße-graubraune Fleckchen deutlicher, hinten ganz

undeutlich, die mittleren sind pfeilspitzenförmig, die proximalen mehr rundlich; b) Useite: Die Zeichnung gleicht der von v. amathonte ♂, nur ist die distale Verbreiterung der Lichtflecke der Vflaugen noch viel ausgesprochener länger und breiter, sie ragt meist noch über die helle Augeneinfassung hinaus, teilweise bis an den braunen Wellenstreif. Außerdem finden sich noch in dem verbreiterten proximalen Submstreif der Vfl kleine weißliche der Oseite entsprechende Fleckchen, deren proximale Einfassung der braune Grenzwellenstreif bildet. Im Vergleich zu menelaus v. occidentalis ♀ ist die Useite von v. amathonte ♀ sehr matt gezeichnet, durch den fehlenden Silberglanz, durch die anders gefärbten Augen (Iris und Kern), und besonders durch das Fehlen der Rosafärbung des Randteiles. Augendurchmesser bei Vfllänge 83, Vfl 5, 7, 6½, 5 (hinter m II), Hfl 6½, 5, 6, 5½ mm. Die Zeichnung der Palpen, des Körpers usw. entspricht der des ♂. Die Seitenflächen des Thorax sind hell gelblichgraubraun, die anderen Flächen hell gelblichweißgrau behaart. Der Hinterleib ist unten hell gelblichgraubraun gefärbt, hinten an den Segmentkanten etwas ockergelb gefleckt. Die Oseite des Körpers ist graubraun. Die Vorderbeine sind rundum gelblichgrau beschuppt.

Die pazifischen Exemplare (♂♂) sind durchschnittlich unten etwas schärfer gezeichnet. Die Gewohnheiten von v. occidentalis und v. amathonte sind die gleichen. Bei Muzo fing ich in einem tiefen Urwaldtale auf einer Geröllbank am 31. Oktober um 11½ Uhr vormittags ♂ und ♀ zusammen im Vorspiel der copula an einer etwas lichteren Stelle des Flußbettes bei ca. 600 m.

Wie schon erwähnt, sind die männlichen Genitalien von v. occidentalis und v. amathonte fast gleich gebaut. Die Valven sind bei den untersuchten Exemplaren von v. menelaus und v. amathonte gleichmäßig fein gezähnt, während man bei v. occidentalis deutlich 2—3 größere Zähne unterscheiden kann. Das Ende der fein bestachelten Seitenspangen scheint bei v. menelaus gleichmäßiger gerundet zu sein als bei den beiden anderen. Hinsichtlich des Baues der Genitalien des ♂ steht die menelaus-Gruppe der rhetenor-Gruppe sehr nahe. Die Unterschiede sind gering. Bei menelaus sind die Valven etwas ausgedehnter und feiner gezähnt, die Spangen etwas stärker bestachelt, und die Oberkanten des uncus etwas höher und

dünner. Hinsichtlich des Baues der Vflzelle, der Zeichnung der Useite und der Flugart steht menelaus wieder der achilles-Gruppe näher, die wiederum durch den Bau der männlichen Genitalien (bestachelter penis, nackte, dünne, gebogene Spangen, Valven meist mit zwei langen Eckzähnen) und wohl auch durch das hellere und meist mattere Blau der Oseite eine besondere Stellung einnimmt. Man kann so menelaus als Zwischenglied zwischen der rhetenor- und der achilles-Gruppe ansehen und ananibia wieder als Zwischenglied zwischen rhetenor und menelaus. Menelaus hat eine weite Verbreitung. Nach Fruhstorfer kommt er in Guayana, im Amazonasgebiet und in Kolumbien vor. Doch scheint es mir, daß auch didius von Peru und godarti von Südperu und Bolivien als seine dortigen Vertreter aufzufassen sind. Der weiße polyphemus von Mexiko-Nikaragua ist vielleicht als seine nördlichste Varietät anzusehen. Flform, Größe, Form und Anordnung der Augen sprechen hierfür.

Von der achilles-Gruppe finden sich in Kolumbien die drei rein ostandinen Arten: achilles, patroklus und deidamia mit ihren Vertretern: einer vielleicht zur achillaena-Gruppe gehörenden achilles-Form im nordöstlichen Kolumbien, dem westandinen achilles-Vertreter peleides und dem gleichfalls westandinen deidamia-Vertreter granadensis. Es ist sehr wahrscheinlich, daß alle übrigen Formen dieser Gruppe — außer den oben angeführten noch achillaena, leontius, vitrea, rugitaenialus und evtl. noch catenarius und laertes — nur Lokalrassen von achilles bzw. deidamia sind.

Die Arten dieser Gruppe stimmen in bezug auf Flform, Färbung und Zeichnung sehr überein. Vfl und Hfl sind im Verhältnis zur Länge sehr breit. Die Vflspitze ist meist wenig oder gar nicht vorgezogen. Der Arand verläuft ziemlich grade. Der Analrand springt bei sub. m^1 deutlich stumpfeckig vor. Das Blau der Oseite ist ein helles, nicht stark spiegelndes Blau, das hinsichtlich der Ausdehnung sehr variabel ist und entweder nur als Querbinde die Flmitte einnimmt, oder sich auch auf die Wurzel oder fast über die ganze Ofläche ausdehnt. ♂ und ♀ sind isochrom, doch ist das Blau beim ♀ distal stets eingeschränkter und dafür die weiße Fleckenzeichnung ausgesprochener. Der ♂ führt meist nur die Reihe der mittleren Submflecken,

auf den Vfl als deutliche weiße, auf den Hfl als oft undeutliche rote Fleckchen, zuweilen noch auf den Vfl feine weiße oder blaue Punkte der Augenreihe. Beim ♀ sind auf den Vfl diese beiden Fleckenreihen stets größer und deutlicher, außerdem ist hier vielfach noch die Reihe der proximalen Submflecken vorhanden und die drei hellgrauen Submwellenstreifen sind fast stets auf allen Fl kenntlich. Auf der Useite führen die Vfl einen meist etwas bräunlichroten, zuweilen undeutlichen basalen Kostalstreif. Der Flteil distal der Subozellarbinde ist vielfach besonders auf den Vfl — zuweilen stark kontrastierend — heller und mehr grau gefärbt. Die hellen Binden der Useite sind wie bei der menelaus-Gruppe auf schmale weiße-gelbweiße-grünlichweiße Streifen reduziert, die teils vollständig vorhanden sind, besonders bei deidamia, teils bis auf die Subozellarbogen fehlen können. Die dunkle Grundfarbe schwankt zwischen schwarzbraun und hellgraubraun und ist beim ♀ fast stets heller als beim ♂. Die Submwellenstreifen sind gewöhnlich deutlich, der mittlere der Hfl ist meist rot gefleckt. Die Augen sind gewöhnlich groß, besonders das Hflapikalauge, scharf gezeichnet und wenig veränderlich. Die Vfl führen drei Augen hinter r^{I}, r^{III}, m^{I} in schwach distal konkaver Reihe, die Hfl vier Augen hinter subc. r^{III}, m^{I}, m^{II} in grader oder schwach distal konvexer Reihe. Zuweilen tritt ein kleines Zusatzauge auf den Vfl hinter subc.^{V} auf den Hfl hinter m^{II} auf. Die Palpen haben einen meist lebhaft roten Längsstreif, der nur bei deidamia schwach gelblich ist oder fehlt, und ausgedehnte schwarzbraune Kantenbehaarung. Der Körper ist schwarzbraun-braun-graubraun behaart, der Thorax auf den Seitenflächen teils rot (unter Flwurzel und auf Hüftmitte von S. II und III) teils gelbweiß-ockergelb (Hüftenden und Mittelhüfte vorn oben) gefleckt, die Vorder- und Zwischenflächen unten oft mehr oder weniger stark gelblichgrau-gelblichweiß gemischt. Der Hinterleib führt unten einen ocker-weiß-graugelben an den Segmentkanten dunkleren Medianstreif und gleiche Seitenflecken. Das ♀ ist auch am Körper gewöhnlich etwas heller gefärbt als der ♂. Die Vorderbeine sind beim ♂ auf der äußeren Seite gelb-weiß behaart und weiß beschuppt, auf der inneren schwarz-braun beschuppt und hier nur am Fuß und am Tarsusende spärlich behaart. Beim ♀ sind die Vorderbeine außen gelb-weiß, innen braun beschuppt u. die Schenkel außen wie stets etwas weißlich behaart.

10. **Achilles** L. (Seitz, S. 340) variiert wohl am meisten von den Morphiden unter dem Einfluß des Klimas und der Gebirgsabtrennung. Im fast gleichmäßig feuchten Klima (Ostkordillereostseite und Westkordillerewestseite) scheint die Blaufärbung der Oseite an Ausdehnung und auch etwas an Metallglanz abzunehmen, in trocknerem oder stark wechselndem Klima (Magdalena, Kauka, Nordllanos) zuzunehmen.

Nach Fruhstorfer ist bei achilles und patroklus die Hflsubozellarbinde der Useite zwischen r^{II} und r^{III} unterbrochen, bei peleides dagegen nicht. Speziell bei den peleides-Formen Kolumbiens habe ich hiervon keine Ausnahme gefunden, bei achilles und patroklus ist jedoch, wie dies auch Fr. angibt, die Binde gelegentlich geschlossen und zwar bei den ♀♀ häufiger als bei den ♂♂ und unter den letzteren wieder bei achilles häufiger als bei patroklus (bei achilles ♂ in vier Fällen unter 61). Bei den kolumbianischen peleides-Formen weicht auch die Flform etwas von der des achilles und auch des patroklus ab, indem die Vflspitze deutlich etwas nach außen vorgezogen ist. Die männlichen Genitalien sind bei achilles, patroklus und peleides analog gebaut mit nur geringen Abweichungen. Patroklus hat an dem relativen kurzen schmalen Valvenende zwei besonders große Eckzähne und gewöhnlich einige sehr feine Zähne darunter. Die penis-Stacheln sind glatt. Peleides und achilles haben dieselbe Valvenform wie patroklus, aber fast stets noch einen dritten großen Zahn unter dem unteren Eckzahn. Bei achilles ist dieser Zahn zuweilen fein und klein, bei peleides anscheinend stets ziemlich kräftig, zuweilen steht an seiner Stelle eine Gruppe von Zähnen auf einem Chitinvorsprung, so besonders im Cauca und im nördlichen Choco; das Valvenende erscheint dadurch etwas schmaler und höher. Unter diesem dritten Zahne finden sich gewöhnlich noch einige sehr feine Zähne oder spitze Höcker. Der rechte, an und für sich viel stärkere penis-Stachel ist bei peleides im allgemeinen etwas stärker entwickelt als bei achilles und patroklus (so besonders f. peleides) zuweilen aber auch schwächer (f. telamon). Der linke schwächere, meist abgeplattete und anliegende Stachel ist an der langen äußeren Kante bei patroklus glatt, bei achilles fein gehöckert und bei peleides gewöhnlich deutlich fein

gesägt oder gezähnt. Das uncus-Ende ist von der Seite gesehen im allgemeinen bei peleides schlanker als bei achilles und patroklus.

Achilles und peleides schließen sich gegenseitig aus, dagegen kommen achilles und patroklus wenigstens teilweise zusammen vor. Die Lebensweise ist bei allen Angehörigen dieser Gruppe dieselbe. Sie erscheinen an klaren Tagen gegen $9^1/_2$—10 Uhr auf Waldwegen, an kleinen Flußläufen und in lichterem Unterholz. Die ♀♀ halten sich meist im Unterholz auf, fliegen aber auch die Waldwege entlang, gegen 11 Uhr kann man die ♂♂ an kleineren Flüssen oft in größerer Zahl sehen, etwa zehn gleichzeitig, wie sie das Flußbett entlang aufwärts und abwärts promenieren und sich gegenseitig umkreisen. Sie fliegen meist niedrig, 1 bis $1^1/_2$ m hoch, und langsam im Wellenfluge auf und ab, achilles, patroklus und peleides mit starken seitlichen Abschwankungen abwechselnd nach rechts und links, deidamia und wohl auch granadensis mehr geradeaus, so daß der Flug der letzteren besser zu berechnen ist und sie leichter gefangen werden können. Die frischen ♂♂ trifft man von 11 Uhr ab an Kot und die älteren, sowie die ♀♀ gelegentlich an abgefallenen überreifen Früchten. Alle ♂♂ dieser Gruppe stoßen gerne auf blaue Schmetterlinge und blaues Papier, ein achilles ♂, der im Walde auf und ab promenierte, stieß jedesmal, wenn er vorbeikam, mindestens achtmal hintereinander, auf einen toten, mit offenen Flügeln am Boden liegenden menelaus. Sie gehen nicht so früh zur Ruhe wie die übrigen Arten, man kann sie bis 1 und 2 Uhr, ja noch um 3 und 4 Uhr sehen. Dann übernachten sie auf der Oseite von Blättern, offen oder versteckt, mit stark vorgezogenen Vfl, fast als wollten sie die Augenzeichnung möglichst zur Geltung bringen. Ich beobachtete sie das ganze Jahr hindurch, wobei die Häufigkeit anscheinend mehr mit den Jahren als mit den Jahreszeiten wechselte.

Mit Fruhstorfer (cf. hierzu und zum folgenden Seitz V, S. 343) halte ich patroklus für eine eigene Art. Die Flform und die Zeichnung (über die männlichen Genitalien siehe oben) weichen konstant voneinander ab, außerdem kommen beide Arten zusammen vor. Patroklus ist durchschnittlich etwas größer als achilles. Vfllänge: patroklus 57 ♂♂ 61—73, Durchschnitt 66, 14 ♀♀ 68—76,

Durchschnitt $73^1/_2$; achilles 63 ♂♂ 58—69, Durchschnitt 62, 17 ♀♀ 66—73, Durchschnitt 70 (achilles Surinam 7 ♂♂ 55—62, Durchschnitt 60, 4 ♀♀ 57, 69, 71 [2]).

Legt man die Fl zweier, möglichst gleichgroßer ♂♂ beider Arten so aufeinander, daß sich Flwurzel, Hrand- und Arandwellen so gut wie möglich decken, so springt bei patroklus (Vfllänge 64) der Vflvrand an der Flspitze in der Gegend der Submflecken $3^1/_2$ mm nach vorn vor (gegen achilles gut $63^1/_2$). der Außenrand bei r^I dagegen um 2 mm zurück. Auf den Hfl springt die Flspitze um 2 mm nach vorn und außen vor, dagegen ist der Hfl hinten etwas kürzer und zwar auf m^I $^1/_2$, auf m^{II} 1, auf sub. m^I 2 mm. Der Hflvrand ist basal etwas weniger stark konvex. Beide Fl sind also am Arande nicht unbeträchtlich breiter, ihr Vrand ist weniger stark gebogen, die Vflspitze ist schmäler, besonders in der Gegend r^I—r^{II}-ende, und die Hfl sind hinten kürzer. Auch beim ♀ sind die Hfl hinten etwas kürzer als bei achilles ♀, dagegen sind beide Fl anscheinend relativ schmaler. Die Useite ist bei patroklus besonders distal charakteristisch okergelbbraun gefärbt und hier oft noch besonders ockergelb oder grünlich bestäubt, der basale Teil ist gewöhnlich rehbraun gefärbt. Bei achilles ist die Grundfarbe der Useite dunkel rehbraun bis neukaffeebraun. Die Vflaugen sind meist um ca. 2 mm größer als bei achilles. Die beiden vorderen Hflaugen dagegen und besonders das erste um ebensoviel kleiner. Die grünsilbernen Subozellarbinden sind besonders beim ♀ und auf den Hfl breiter (ca. $1^1/_2$—3 mm statt $^1/_3$—$^1/_2$). Die Iris ist tiefer gelb, mehr safrangelb (bei achilles gewöhnlich hellgelb) und auf allen Fl etwas breiter, besonders auf den Vfl (hier um ca. 1 mm). Die schmalen schwarzen und grünlichen Ringe um die Iris, die schwarze Pupille und der kleine weiße Lichtfleck sind bei beiden ziemlich die gleichen, dagegen ist der bei achilles rotbraune Kern bei patroklus öfter violettbraun oder teilweise um den Lichtfleck herum blau (besonders auf den Vfl). Die Submwellenstreifen sind besonders auf den Vfl lebhafter gezeichnet und hier ist speziell wieder die mittlere schärfer weiß und ockergelb gefleckt. Die Zeichnung der Oseite zeigt ebenfalls einige Verschiedenheiten. Im allgemeinen ist die blaue Querbinde bei patroklus breiter als bei achilles und zwar nur nach der distalen Seite (bei patroklus ♂ 64 auf Vfl m^{II}

um ca. 4, auf Hfl r^{III} um ca. 2, bei patroklus ♀ 69 auf Vfl und Hfl um ca. 5). Die Binde ist bei den ♀♀ schmäler als bei den zugehörigen ♂♂. Sie variiert überhaupt etwas, und es gibt achilles ♂♂, deren Binde ebenso breit ist, wie die von patroklus. Die basale Bindengrenze ist bei patroklus und achilles fast dieselbe. (Beim ♂ verläuft sie auf den Vfl von der vorderen Zellspitze durch die Abzweigungsstelle der Ader m^{II} in querem, basal mehr oder weniger deutlich konvexem und gewöhnlich zweimal gezacktem Bogen; auf den Hfl durch die Mitte zwischen Abzweigung subc. und r^{I} und durch Abzweigung m^{II} in gerader, schräg nach hinten außen laufender Linie. Beim ♀ verläuft sie in ähnlicher Richtung aber mehr distal, auf den Vfl durch die Mitte zwischen Abzweigung m^{I} und m^{II}; auf den Hfl bei patroklus ♀ durch Abzweigung subc. und m^{I}; bei achilles ♀ gewöhnlich durch Abzweigung r^{I} und etwas distal von Abzweigung m^{I}). Die distale Grenze verläuft auf den Vfl hinter r^{I} etwas gezackt (fünf nach hinten abnehmende Zacken), aber im ganzen in gerader Richtung, vor r^{I} springt sie proximal ein. Auf den Hfl bildet sie einen flachen, hinten stärkeren, leicht gekerbten, distal konvexen Bogen. Der schwarze Arand ist natürlich etwa um die Breitenzunahme der Binde schmaler. Die Submflecke sind ziemlich gleich entwickelt, ♂ und ♀ führen auf den Vfl eine vollständige Reihe der mittleren, proximalen Submflecken als scharfe weiße, vorn größere Flecken, die ♀♀ auch auf den Hfl eine gleiche Reihe roter Flecken, die ♂♂ nur zwei rote, bei patroklus zuweilen blau angelegte Analflecken. Die ♀♀ haben im Rande außerdem drei hellere, bei achilles gewöhnlich schärfere Wellenstreifen, auf deren mittlerem die Submflecken stehen. Die weißen Mittelflecke der Augenreihe und der Kostalfleck sind gewöhnlich bei achilles besser entwickelt. Bei patroklus ♂ ist nur der erste Mittelfleck als blauer Fleck vorhanden oder sie fehlen ganz. Bei achilles ♂ sind zuweilen alle fünf, wenn auch fein und evtl. teilweise als blaue Flecken vorhanden, zuweilen fehlen sie ganz. Die ♀♀ haben stets fünf Mittelflecken, von denen die zwei ersten in dem vorn breiteren schwarzen Arande liegen. Die drei folgenden liegen bei achilles ♀ am Rande des Blau, sind groß, scharf weiß und oft teilweise (3 bis 5) ausgezogen, bei patroklus ♀ liegen sie im Blau, sind kleiner und oft teilweise blau. Auch der weiße

Vrandsfleck (♂ 1, ♀ gewöhnlich 3) ist bei patroklus gewöhnlich kleiner und hinten durch blaue Bestäubung undeutlicher. Gleichfalls ist der schwarze Vrandsfleck und der beim ♀ ausgedehntere schwarze Zellschluß bei achilles stärker entwickelt. Der schwarze Wurzelteil schillert, basal gesehen, bei achilles oft (nicht immer) dunkelblau, besonders auf den Hfl., bei patroklus nicht. Das Blau der Binde ist bei beiden ein helles, etwas weißliches, nicht stark spiegelndes Blau, das an den Rändern und besonders auf den Hfl etwas dunkler schillert und zuweilen einen grünlichen oder dunklerblauen, selten rötlichen, Glanz hat. Die Fransen sind wie bei allen Formen dieser Gruppe scharf und breit schwarz und weiß gescheckt. Thorax und Hinterleib sind bei beiden braun, oben schwarzbraun gefärbt. Die gelbe Färbung des Körpers und der Beine geht bei achilles mehr ins weißgelbe, bei patroklus mehr ins ockergelbe. Der rote Palpenlängsstreif fehlt bei patroklus zuweilen.

Achilles und patroklus kommen ostandin bei Bogotá in den tieferen Lagen von 300 bis 500 m zusammen vor und sind dort meist gleich häufig; oberhalb von 600 m trifft man dagegen patroklus nur vereinzelt, ich fing nur 1 ♂ über 600 in 800 m. Dagegen findet sich achilles noch häufig bis 1300 m und an geeigneten Orten wahrscheinlich bis 1400 m. Wie weit patroklus östlich geht, ist zurzeit schwer festzustellen. Ich traf ihn noch ziemlich häufig vier Fußtagereisen östlich von Villavicencio am Rio Humea. Die kolumbische achilles-Form f. hektor hat wie die übrigen Angehörigen dieser von Guayana durch das Amazonasgebiet und West-Brasilien bis Paraguay und Rio Grande verbreiteten Art eine breit schwarzbraune, mehr oder weniger stark blau schillernde Flwurzel. Die Arten mit metallisch blauer Flwurzel, welche wohl auch als achilles-Formen aufzufassen sind, werden als achillaena bezeichnet. Achillaena ist nach den Angaben Fruhstorfers (Seitz V, S. 342) bis jetzt nur aus dem östlichen Brasilien von Pernambuko bis Blumenau bekannt. Eigentümlicherweise wird nun achilles f. hektor im nordöstlichen Kolumbien, in dem Venezuela benachbarten Llanosgebiet durch

12. eine derartige achillaena-Form mit metallisch blauer Flwurzel ersetzt, die sich von peleides durch andere Flform, viel breiter schwarzen Arand und durch die offene Subozellar-

binde der Hfluseite unterscheidet. Eine charakteristische ventrale uncus-Anschwellung, wie sie nach Fr. achillaena zukommt, ist allerdings nicht vorhanden. Die männlichen Genitalien unterscheiden sich nicht von denen des achilles.

Die Unterkanten springen bei allen kolumbischen Formen dieser Gruppe basal an dem offenen uncus-Teile etwas seitlich vor und zuweilen auch (anscheinend bei derselben Art in etwas wechselndem Maße) an der Uebergangsstelle in den geschlossenen Teil auch etwas nach unten, bei deidamia (weniger stark bei granadensis) haben sie auch an dem hinteren geschlossenen uncus-Teile eine seitliche Ausladung.

Die Flform ist etwas anders als bei achilles: Vflspitze breit rund, nicht vorgezogen, Arand der Vfl fast gerade. Vflvrand vielleicht kürzer als bei achilles. Hfl runder. Ich vermute, daß diese kolumbische Form schon als leontius v. leontius beschrieben ist (Seitz S. 346).

Charakteristisch für diese Form, die als achilles v. leontius bezeichnet werden könnte, sind: 1. Die bis zur Wurzel ausgedehnte blaue Färbung der Oseite, die Flmitte ist etwas dunkler blau als bei achilles und schillert an den Rändern noch etwas dunkler violettblau, besonders stark auf den Hfl hinten. Die Flwurzel ist etwas dunkler blau als die Mitte und hat den gleichen Schiller. 2. Der breite schwarze, vorn breitere Arand. 3. Die monotone hellgraubraune Useite. 4. Die geringe Größe, Vfllänge 7 ♂♂ 53—61, Durchschnitt 59; 2 ♀♀ 65 und 66 mm. Die distale Begrenzung des Blau entspricht beim ♂ etwa der des achilles, sie verläuft auf den Vfl vom Hrand in fast gerader Richtung aber nur fein gleichmäßig gezackt bis r^{II}, und von hier in flachem Bogen, nur wenig basalwärts einbiegend zum Vrand. Auf den Hfl beschreibt sie einen leicht distal konvexen Bogen und ist hier stärker, aber auch gleichmäßig gezackt. Der tiefschwarze Arand ist bei Vfllänge 59, auf Vfl subc. ^{V}21, r^{I} 19, subm. 6 Hfl, subc. 2, m^{I} 5, m^{II} 2 mm breit und führt auf den Vfl eine vollständige Reihe von scharfen weißen, vorn größeren Submflecken und proximal hiervon eine feine graue Wellenlinie. Die Augenmittelflecke stehen an der Grenze des Blau, sind fein, teilweise bläulich und meist nur hinter subc. ^{V}, r^{III} und m^{I} deutlicher. Der weiße Vrandsfleck ist scharf. Der Vflvrand entlang der Zelle und die Vflwurzel sind in einer Breite von ca. 3 mm dunkelbraun gefärbt. Der Zellschluß ist im Anschluß an

den dunkelbraunen Vrandsfleck fein schwarz gefärbt. Die Useite ist basal hellgraurehbraun, distal beigegrau gefärbt. Die Querbinden und die Randwellenstreifen fein und von graugelber bis grauweißer Farbe, die ersteren fehlen zuweilen bis auf die Subozellarbinde ganz. Die rötlichen Unterbrechungen des mittleren Hflwellenstreifens sind undeutlich. Die Augen sind klein. Durchmesser von vorn nach hinten: Vfl 4, 6, 5; Hfl 7, $6^1/_2$, $6^1/_2$, 5 mm. Die Iris ist schmal ($^1/_2$—$^3/_4$ mm), trüb ockergelb, fein dunkelbraun und hellgrau umringt. Pupille schwarzbraun mit graurotem Kern und feinem weißen Lichtpunkt. Zuweilen ist die Zeichnung der Useite schärfer und heller. Subozellarbinde dann grünlich silbern, Iris hellgelb, die proximalen Wellenstreifen deutlicher weiß. Das ♀ gleicht dem ♂ mit folgenden Unterschieden: a) Oberseite: Der dunkle Randteil ist breiter und heller, mehr schwarzbraun. Randbreite bei Vfllänge 65, Vfl subc. ^{V} 25, r^I 19, subm. 11, Hfl subc. 13, m^I 13, m^{II} 7. Die distale Begrenzung des Blau ist auf den Vfl deutlicher konkav, auf r^I schärfer basalwärts gewinkelt und stärker aber ebenfalls gleichmäßig gezackt, auf den Hfl deutlicher konvex und nur hinten stärker gezackt. Die Vflsubmflecken gleichen denen des ♂, sie stehen auf einem feinen grauen Wellenstreif, der beiderseits von einem dunklen eingefaßt ist, und an dem sich proximal ein zweiter grauer, aber ohne weiße Flecken, anschließt. Die Augenmittelflecke sind als vollständige Reihe von 5 ziemlich großen scharfen, weißen Flecken an der Grenze des Blau vorhanden, von denen der dritte und vierte länglich, die übrigen rundlich geformt sind. Der weiße Vrandfleck ist etwas größer als beim ♂ und doppelt. Der schwarzbraune Vrandsfleck ist sehr groß. Der Zellschluß schwarz. Vrand und Flwurzel ein wenig breiter braun. Die Hfl führen eine Reihe von kleinen roten, beiderseits von einem dunklen Wellenstreifen gefaßten Submflecken. b) Die Useite ist heller gefärbt, basal havannabraun, leicht grau getönt, distal hellbeigegrau und etwas lebhafter gezeichnet. Augendurchmesser: Vfl 5, 7, 5; Hfl 7, 7, 7, 6. Thorax bei ♂ und ♀ hellbraun, rot und ockergelbgrau gefleckt. Hinterleib braun, ebenso gefleckt. Körperoseite hellgraubraun.

Ich fing diese Form in Orocué am Rio Meta zu Ende der Wintertrockenzeit (März), die dort weit ausgeprägter ist als im Süden. Sie stellt höchstwahrscheinlich eine

Uebergangsform vor zwischen achilles und peleides, die beide nach meinen Beobachtungen dort fehlen. Der ♂ besucht Kot, ♂ und ♀ Früchte.

13. **Peleides** Koll. (Seitz, S. 343) findet sich in Kolumbien in 4 sich gegenseitig ausschließenden Formen westlich der Ostanden, hiervon 2 im Magdalenatale, 1 im Kaukatale und 1 an der pazifischen Küste. Die letztere weicht am meisten ab durch eine schwarze, dunkelblau schillernde Flwurzel, während die 3 anderen eine blaue, nur leicht verdunkelte Flbasis besitzen.

Im mittleren und südlichen Magdalenatale findet sich 13a v. peleides (Seitz, S. 345).

Der ♂ hat ein gleichmäßig helles Blau mit etwas dunkler schillernder Flwurzel und mit tief schwarzem, relativ schmalen Arand aller Fl. Letzterer verbreitert sich auf den Vfl nach vorn und springt dort auf den Adern in fünf nach vorn an Länge zunehmenden Zacken (2—5 mm weit) proximal vor, auf den Hfl ist er im ganzen breiter und gleichmäßiger schwarz und regelmäßiger gekerbt. (Randbreite bei Vfll. 68; Vfl subc. ^{V} 11, subm 9, Hfl subc. 9, m ^{II} 5 mm.) Die Vfl führen die in dieser Gruppe üblichen mittleren Submflecken als eine Reihe kleiner Flecken, von denen gewöhnlich nur die fünf ersten deutlich und weiß, die folgenden undeutlich und grauweiß sind, die Hfl nur die zwei roten Analflecken. Von den Augenmittelflecken ist gewöhnlich nur der vorderste als kleiner weißer Fleck vorhanden. Kostalfleck klein, scharf, weiß. Vflvrand vor Zelle graublau, an der vorderen Zellecke dreieckig schwärzlich. Die Useite ist meist dunkelbraun, kirschbraun, in der distalen Hälfte vielfach grauweiß bestäubt und gewöhnlich fein und scharf gezeichnet. Iris meist schmal ockergelb, fein schwarz und grün geringt, mit schwarzer Pupille, verschieden großem gewöhnlich hellrotbraunem Kern und kleinem weißen, zuweilen blau angelegten Lichtfleck. Zuweilen ist die Zeichnung breiter und heller und auch die Iris kann hellgelb sein. Augendurchmesser Vfl 6, 8, 6, Hfl 9½, 7, 7½, 5½ mm. Thorax dunkelbraun, Hinterleib braun. Oseite graubraun. Zeichnung ockergelb. Die blaue Färbung der Oseite des ♀ hat einen ähnlichen Ton wie die des ♂, sie reicht auf den Vfl bis nahe an die Submflecken und ist hier in ähnlicher Weise begrenzt. Der Arand ist breiter und mehr schwarzbraun gefärbt. (Randbreite bei Vfllänge 78; Vfl subc. ^{V} 18, subm 8, Hfl

subc. 16, m II 11 mm. Im Rande drei Wellenstreifen, auf dem mittleren und proximalen derselben je eine Reihe mittelgroßer Submflecken, die mittleren auf den Vfl weiß, auf den Hfl rot, schwarz gefaßt, die proximalen auf den Vfl grauweiß auf den Hfl grau. Augenmittelflecke = fünf deutliche runde Flecke im Blau, nur der erste groß, die anderen klein. Kostalflecke = zwei viereckige, mittelgroße weiße Flecken. Vflvrand graubraun mit großem dreieckigen schwärzlichen Vrandsfleck vor Zellende. Useite gewöhnlich etwas heller als beim ♂, kaffeebraun, distal oft weißlichgraubraun. Augendurchmesser Vfl 8½, 9, 8, Hfl 11, 9, 9, 8 mm. Vfllänge 31 ♂♂ 60½—75, Durchschnitt 68, 13 ♀♀ 66—81, Durchschnitt 73 mm. Bei Muzo beobachtete ich eine copula am 22. September 1915 um 11½ Uhr. Das Pärchen saß auf einem Ast in 3 m Höhe, Rücken an Rücken. Peleides geht im Magdalenatale bis 1400, ja mehr im Süden bei Neiva bis 1600 m.

13b. Eine sehr ähnliche peleides-Form, wahrscheinlich **v. cortone** Fruhst., findet sich im nördlichen Magdalenatale und speziell in der Umgebung und den Vorbergen (bis etwa 1000 m) der Sierra Nevada de Sa Marta, wo sie und rhodopteron die einzigen Morphoarten waren, die ich überhaupt beobachtete.

Bei dieser Form ist der schwarze Arand bei ♂ und ♀ deutlich breiter (Randbreite ♂ Vfll. 66, Vfl subc. V 14, subm 5, Hfl subc. 10, m II 5; ♀ Vfll. 78, Vfl subc. V 21, subm 10, Hfl subc. 16, m II 14 mm. Das Blau ist im allgemeinen etwas heller und reicht beim ♀ nur bis an die weißen Augenmittelflecken (bei allen anderen weiblichen kolumbischen peleides-Formen über diese hinaus), wo es mit einer distal konkaven, schwach gezackten Grenze abschließt. Der schwarze Vrandsfleck ist größer und reicht beim ♀ bis zur hinteren Zellecke (bei peleides ♀ nur bis zur Hälfte von dz. II). Auch die weiße Zeichnung ist, wie anscheinend bei allen mehr nördlichen peleides-Formen stärker ausgeprägt und besonders beim ♀. Submflecke, Mittelflecke und Vrandflecke sind größer, heller und vollständiger. Der zweite und dritte Mittelfleck sind beim ♀ länglich ausgezogen. Die Useite ist meist ebenfalls etwas heller, basal kaffeebraun, distal graubraun (hell neubraun) und breiter und lichter gezeichnet. Doch zeigten die Exemplare, die ich dort im Oktober nach einer längeren Trockenzeit fing, große Verschiedenheiten in der Färbung und

Zeichnung der Useite. Diese nördliche im ganzen von f. peleides wenig abweichende Form dürfte wohl mit der für Kolumbien beschriebenen f. cortone identisch sein. Vfllänge 8 ♂♂ 58—70, Durchschnitt 63, 3 ♀♀ 70, 71, 78 mm.

13 c. Die Kaukaform, wahrscheinlich **v. telamon** Röb., weicht in mancher Hinsicht ab.

Das Blau ist bei ♂ und ♀ etwas dunkler getont mit stärkerem mehr violettblauen Schiller. Die distale Begrenzung des Blau ist auf allen Fl gleichmäßiger. Der Arand ist viel heller grauschwarz gefärbt, schmäler und gleichmäßiger breit. Besonders beim ♂ ist er sehr schmal, fast gleich breit und vorn nur sehr kurz und stumpf gezähnt. Randbreite bei ♂ Vfllänge 70, subc.^{V} 7, subm 5, Hfl subc. 6, m^{II} 6, bei ♀ Vfllänge 75, die gleichen Maße: 11, 5, 11, 11 mm. Der ♂ hat eine vollständige Reihe ziemlich großer, aber undeutlich grauweißer mittlerer Submflecken und distal daneben einen gleichen Wellenstreif. Die Mittelflecke fehlen ganz und anstatt des weißen bzw. schwarzen Vrandfleckens findet sich nur je ein sehr kleines, ganz verloschenes, bläulich weißes bzw. bläulichgraues Fleckchen. Der Vflvrand vor Zelle ist etwas heller als bei peleides, bläulichgraubraun. Das ♀ hat die gleiche Zeichnung wie peleides ♀, nur ist das Weiß etwas grau getönt und die Vrandsflecke sind kleiner und undeutlicher. Die Useite hat bei ♂♀ eine hellere mehr rötlichgraubraune (♀ havannabraune) Grundfarbe, die besonders distal vielfach heller als basal und hier zuweilen hell graubraun ist (♀ Vfl beige). Die Zeichnung ist vielfach etwas matter, mehr grauweiß, seltener grünlich statt weiß. Augendurchmesser ♂ (70), Vfl 6, 7, 7, Hfl 10, 7, 8, 7 (4); ♀ (75) Vfl, 6, 6, 5$^{1}/_{2}$, Hfl 9, 7, 7, 6 mm.

Vfllänge 7 ♂♂ 63—75, Durchschnitt 68, 1 ♀ 75 mm. Der Arand ist stärker gewellt als bei f. peleides und die Vflspitze ist (soweit sich dies an schon gespannten Exemplaren feststellen ließ) etwas stärker vorgezogen. Thorax und Hinterleib dunkelbraun, Oseite graubraun, Zeichnung trübockergelbgrau. Die hier angegebenen Merkmale stimmen — vielleicht abgesehen von den im Seitz angeführten etwas unklaren Angaben über Flform — mit der für das Kaukatal beschriebenen Morphoart vitrea f. telamon überein (Seitz, S. 346) und da ich im Kaukatale überhaupt nur diese peleides-Form als einzige Morphoart traf, möchte ich annehmen, daß sie hiermit

identisch ist. Sie würde dann zweckmäßig als peleides v. telamon bezeichnet.

13d. **v. chocoanus** (makrophthalmus?). Die peleides-Form der pazifischen Küste zeichnet sich einerseits durch die tiefschwarze, stark dunkelviolettblau schillernde Flwurzel der Oseite, andererseits durch eine sehr lebhaft und reich gefärbte Useite aus.

Das Blau der Oseite ist etwas heller und glänzender als bei f. peleides und schillert etwas mehr in das grünlich- bis weißblaue hinein. Beim ♂ entspricht die proximale Grenze der blauen Querbinde etwa der von achilles, nur verläuft sie zwar auch in gerader Richtung aber etwas mehr schräg nach hinten außen. Die distale Grenze entspricht etwa der von f. peleides. Hinten endet die Binde spitzer als bei achilles, etwas vor med.^{II}. Der tiefschwarze Arand ist ähnlich wie bei f. peleides gezackt und hat bei Vfllänge 69 auf Vfl subc.^{V} 12, subm. 5, Hfl subc. 12, med.^{II} 4 mm Breite. In ihm finden sich auf den Vfl 3, auf den Hfl 2 grauweiße Wellenstreifen. Auf den Vfl führt der mittlere eine vollständige Reihe von scharfen weißen mittelgroßen Submflecken, auf den Hfl eine Reihe von roten. Die Vflmittelflecken sind als vollständige Reihe von fünf kleinen weißen, auch im Blau gut erkennbaren Fleckchen vorhanden. Ein mittelgroßer weißer Vrandsfleck. Zellschluß im Anschluß an die schwarze Flwurzel bis r^{II} schwarz. Useite tiefschwarz bis tief kirschbraun. Distal kaum heller. Augen meist sehr groß. Durchmesser (69) Vfl 9½, 9½, 9½. Hfl 13, 10, 11, 10. Iris z. schmal (Vfl. ca. 1 mm, Hfl ca. ½ bis ¾ mm) scharf, gelb, tiefschwarz und silbergrün gefaßt. Pupille tiefschwarz mit großem braunroten Kern und scharfen weißen Lichtpunkten. Subozellar- und Wurzelbinden scharf silbergrün. Die drei Randwellenstreifen scharf, breit, scharf schwarz geteilt, auf den Vfl die distale ockergelb, die zwei proximalen weiß, die mittlere ockergelb geteilt, auf den Hfl die distale grauweiß, ockergelb geteilt, die mittlere weiß, breit rot geteilt, die proximale weiß. Besonders die Vfl, auf denen sich breite weiße Zeichnungen zwischen der Augenreihe und dem Zellende sowie zwischen den Augen selbst finden, und wo die Zellendquerbinden sowie die Vorderrandsflecken zuweilen gelb statt weiß sind, sind dann oft sehr bunt. Mehr im Süden finden sich dann auch Exemplare mit matter gezeichneter Useite unter den anderen. Körper schwarzbraun. Zeichnung leb-

haft hell ockergelb bis weißgelb. Beim ♀ ist die blaue Binde schmäler als beim ♂, auf den Vfl mehr weißlichblau und im ganzen mit dunklerem Schiller. Arand und Wurzel sind breiter schwarz. Die proximale Bindengrenze geht auf den Vfl etwas basal vom Ursprung m I durch die hintere Zellgrenze (beim ♂ etwas distal vom Ursprung m II). Die distale Grenze liegt auf den Vfl etwa in der Mitte zwischen Mittelflecken und Submflecken und ist hier deutlich und gleichmäßig gezackt, auf den Hfl gleichmäßig gewellt. Die Randbreite beträgt bei Vfllänge 73½, auf Vfl subc.V 19, subm. 10, Hfl subc. 13, med.II 4. Alle Fl führen zwei Reihen Sbmflecken auf helleren, schwarz getrennten Wellenstreifen, eine proximale von undeutlichen grauweißen, nur auf Vfl vorn weißen, und eine mittlere vorn auf den Vfl weißen, auf den Hfl roten Submflecken. Auf den Vfl findet sich noch wie beim ♂ ein dritter undeutlicher, distaler hellerWellenstreifen. Fünf ziemlich große runde weiße Mittelflecken, von denen der vorderste viel größer ist. Zwei mittelgroße, scharfe, weiße Kostalflecken. Zellschluß ganz schwarz, Useite schwarzbraun, distal mehr graubraun. Körper unten dunkelbraun, oben mehr schwarzbraun. Zeichnung scharf und hell ockergelb.

Diese pazifische peleides-Form ist wohl zur limpida-narcissus-Gruppe von Panama, Kosta Rika zu stellen, wenn auch die Weißzeichnung der Oseite etwas zurückbleibt. Die pazifische Fauna hat ja überhaupt stärkere Verwandtschaft mit Mittelamerika als z. B. das Magdalenatal unter gleichen Breitengraden. Möglicherweise ist auch die im Nachtrag von Seitz S. 355 beschriebene patroklus-Form makrophthalmus vom San Juan hier unterzubringen. Der San Juan und der Atrato sind die beiden Hauptflüsse des Chocogebietes (Nordwest-Kolumbien).

Deidamia und granadensis sind seltener als die bisher besprochenen Arten der achilles-Gruppe, von denen achilles und peleides in Kolumbien die häufigsten aller Morpho sind. Die Unterschiede zwischen deidamia, granadensis einerseits und der engeren achilles-Gruppe andererseits sind nicht sehr groß und noch am deutlichsten in den männlichen Genitalien ausgesprochen.

Der uncus hat einen deutlich abgesetzten Endhaken und seine Unterkanten sind hinten bei deidamia seitlich stark verbreitert, bei granadensis nur schwach. Das

Valvenende ist reichhaltiger gezähnt, deidamia hat oben einen größeren Eckzahn, dann einen dreifachen Zahn und darunter zahlreiche feine Zähne in zwei Reihen, granadensis hat weniger, ca. 7 gleich lange feine Zähnchen und evtl. darüber einige Nebenzähnchen. Das Spangenende ist bei granadensis deutlich zweispitzig.

In Kolumbien findet sich die

14. deidamia-Form **hermione** Röb. (Seitz, S. 347) und zwar nur östlich der Ostkordillere und nur in den tieferen Lagen etwa von 300 bis 600 m, oberhalb von 600 m habe ich kein Exemplar gefangen. Weiter östlich in den Llanos am Rio Humea, wo ich dreimal einige Wochen weilte, traf ich sie häufiger als am Gebirgsfuße. Der Flug ist, wie schon erwähnt, regelmäßiger und grader als bei achilles, daß er flacher und an und für sich schneller ist, fiel mir nicht auf. Vfllänge 34 ♂♂ 68—76, Durchschnitt 70½, 11 ♀♀ 76—86, Durchschnitt 81 mm. Deidamia v. hermione zeichnet sich aus durch deutlich ausgezogene Vflspitze und durch die breite blaue Binde der Oseite.

Beim ♂ ist der Arand tief schwarz und die Flwurzel tief schwarzbraun, letztere schillert in der Nähe der Binde etwa zur Hälfte dunkelviolettblau. Das Blau ist etwas dunkler als bei achilles und schillert im ganzen und besonders an den Rändern noch dunkler und etwas violettblau. Die basale Grenze des Blau entspricht etwa der des patroklus, nur beschreibt sie auf den Vfl vorn zwischen Ansatz m^{II} und vorderer Zellecke einen starken Bogen nach außen, die distale der eines schmalrandigen peleides, die letztere ist nur auf den Vfl vorn deutlich gezackt, sonst nur schwach gewellt. Breite des schwarzen Randes bei Vfllänge 74, auf Vfl subc.^{V} 23, r^{III} 6½, sbm. 4; Hfl subc. 10½, r^{II} 6, m^{II} 4 mm. Hinten auf den Hfl berührt die blaue Binde m^{II} in einer Ausdehnung von ca. 15 mm. Von den Vflsubmflecken sind nur die zwei ersten als kleine weiße Fleckchen deutlich, dahinter liegen einige feine undeutliche Punkte. Die Hfl führen zwei rote, schwarz gefaßte und zuweilen blau angelegte Analflecken. Von den Augenmittelflecken ist nur der erste als blaues Fleckchen vorhanden. Der weiße Kostalfleck ist mittelgroß und deutlich. Die Useite ist durch starke Entwicklung der silbrig weißen zuweilen etwas grünlichen oder gelblichen Querbinden besonders in den Zellen charakterisiert, außerdem dadurch, daß (bei granadensis ebenfalls) der rotbraune Augen-

kern anscheinend stets fehlt. Die Hflsubozellarbinde ist zwischen r II und r III in langer scharfer Spitze geschlossen und die drei hinteren Hflaugen bilden einen nach außen schwach konvexen Bogen. Iris gelb-hellockergelb, schwarz und silberweiß gefaßt. Lichtpunkte scharf bläulichweiß. Augendurchmesser Vfl. 10, $9^1/_2$, $8^1/_2$; Hfl 10, $8^1/_2$, $7^1/_2$, $6^1/_2$, 3 mm (zweites Zusatzauge hinter m II). Kleine Zusatzaugen hinter r I und m II kommen öfter vor. Verminderung der Augenzahl habe ich nicht beobachtet. Distal der zwei letzten Augen findet sich beiderseits m II ein großer weißer, anscheinend auch charakteristischer (für deidamia und granadensis) Doppelfleck. Die drei hellen Submwellenstreifen sind scharf und breit, die zwei proximalen, von denen der äußere eine Reihe roter Flecken führt, silbrig weiß, der distale mehr oder weniger bräunlichgelb. Zwischen ihnen liegen zwei braune, auf den Vfl hellere Wellenstreifen. Die Grundfarbe der Useite ist ein dunkles Kastanienbraun, das auf den Vfl distal meist heller, etwas graubraun ist (zuweilen nur als streifige Aufhellungen auf den Adern aller Fl). Palpen ohne oder mit schwachgelbem Längsstreif. Körper braun. Zeichnungen scharf gelbweiß.

Das ♀ hat auf der Floseite eine etwas hellere rehbraune, auf den Vfl distal graubraune Grundfarbe und eine viel schmalere blaue Binde (Bindenbreite bei Vfllänge 84 auf Vfl m I ca. 22 gegen ♂, Vfllänge 74, 25 mm, Hfl r III 19 gegen 22 mm). Die basalen Bindengrenzen entsprechen denen von achilles ♀. Die distalen Grenzen verlaufen auf Vfl und Hfl in leicht konvexem Bogen, auf den Vfl vom weißen Kostalfleck aus am dritten Mittelfleck vorbei, den vierten und fünften einschließend. Breite des schwarzen Randes auf Vfl subc. V 33, r III 15, sbm 9, Hfl subc. 13, r II 9, m II 6 mm. Das hintere Bindenende erreicht gewöhnlich m II nicht. Alle Fl führen im Rande drei helle graue Wellenstreifen und die Vfl auf dem proximalen und dem mittleren zwei Reihen weißer Submflecken, welche abgesehen vom ersten klein und nur in der proximalen Reihe vollständig, in der mittleren hinten undeutlich sind. Auf den Hfl stehen zwei rote, schwarz gefaßte Analflecken. Die Vflmittelflecken sind vollständig, groß weiß, länglich oval und zuweilen teilweise distal zweispitzig. Zwei ziemlich große weiße Kostalflecken. Die Useite hat eine etwas hellere Grundfarbe als beim ♂ und ist noch breiter und heller weiß gezeichnet als dieser. Der Vorsprung der Hflsubozellarbinde ist zu-

weilen bis an die Randwellenstreifen verlängert. Augendurchmesser Vfl $11^1/_2$, 11, 10; Hfl 12, 11, 10, 9 mm. Palpen- und Körperzeichnung wie beim ♂.

Ich besitze ein nicht von mir gefangenes deidamia ♂ Exemplar aus Ekuador, das in mancher Hinsicht von der kolumbischen f. hermione abweicht und wohl zur f. briseis (Seitz S. 348) von Peru gehört. Die Vflspitze ist viel weniger ausgezogen, der Vflarand ist stärker konkav und stärker gewellt, die Hfl sind hinten etwas länger.

Die blaue Binde ist etwas heller gefärbt und auf den Vfl vorn durch distale Abschrägung, auf den Hfl hinten durch proximale verschmälert und hier auch verkürzt, infolgedessen ist der schwarze Arand vorn bei Vfllänge 72 bei f. r^{II} um ca. 7 mm breiter, der dunkelbraune Wurzelteil hinten auf m^I um ca. 9 mm breiter. Auf den Vfl verläuft die basale Bindengrenze vorn etwas gerader. (Bindenbreite Vfl r^{II} 19, m^I 24, Hfl subc. 24, r^{III} 24, m^I 17. Randbreite Vfl $subc.^V$ 23, r^{III} 13, sbm. ca. 5, Hfl subc. 7, r^{II} 5, m^I $3^1/_2$.) Auf den Hfl reicht die blaue Binde nur wenig über m^I hinaus. Die weiße Zeichnung entspricht der von f. hermione. Der Wurzelteil schillert nur auf den Vfl und auch hier nur in nächster Nähe der Binde schwach dunkelblau.

15. **Granadensis** Fldr. (Seitz, S. 346) ist in vielen Beziehungen von deidamia f. hermione verschieden: Granadensis ist kleiner: Vfllänge: Magdalena 7 ♂♂ 62—65, Durchschnitt $64^1/_2$, pazifische Küste 14 ♂♂ 63—69, Durchschnitt 66, 6 ♀♀ 64—75, Durchschnitt $70^1/_2$ und hat eine etwas abweichende Flform: Die Vflspitze ist weniger ausgezogen, der Vflarand grader, die Hfl sind runder und stärker gewellt, außerdem sind manche Unterschiede im Bau der männlichen Genitalien (siehe oben) sowie in der Zeichnung vorhanden. Trotzdem scheint mir für die Beurteilung der Artberechtigung bei der großen Veränderlichkeit mancher Morphoarten — und in dieser Hinsicht erreicht deidamia fast achilles — der Umstand, daß beide sich vertreten, maßgebender zu sein. Oestlich der Ostkordillere traf ich nur deidamia und westlich derselben nur granadensis. Es erscheint einfacher, in granadensis den westlichen Vertreter von deidamia zu sehen. Bemerkenswert ist, daß hinsichtlich des Blaus der Flwurzel die Abänderung nach Westen zu im gleichen Sinne vor sich geht wie bei achilles-peleides, insofern die Magdalenaform von

granadensis eine rein hellblaue Flwurzel hat, die nur bei gewissem Reflexionswinkel etwas dunkler blau schillert — analog peleides f. peleides —, während die pazifische Form wieder — ähnlich peleides v. chocoanus — eine stark verdunkelte Flwurzel besitzt, die beim ♂ fast allseitig schwarzblau-dunkelviolettblau schillert und nur bei ganz bestimmtem Betrachtungswinkel — basal gegen das Licht gesehen größtenteils schwarzbraun erscheint, und beim ♀ schwarzbraun ist mit stahlblauem Schiller. Die basale Bindengrenze fehlt also bei den Magdalenaexemplaren (bezüglich des ♀, das ich nicht fing, vergleiche Seitz, S. 347) und ist bei den pazifischen Exemplaren beim ♂ nur annäherungsweise zu erkennen, beim ♀ aber vollständig deutlich vorhanden und entspricht in ihrem Verlaufe dem von deidamia f. hermione. Der schwarze Arand ist im allgemeinen und besonders bei der Magdalenaform etwas breiter als wie bei f. hermione, bei der pazifischen Form verläuft die distale Bindengrenze auf den Vfl etwas schräger, sodaß hier der Arand vorn etwas breiter, hinten etwas schmäler ist. Der schwarze Arand des Hfl ist bei den pazifischen ♂♂ nur wenig, bei den Magdalena ♂♂ deutlich breiter als bei hermione. Im übrigen verläuft die distale Bindengrenze ähnlich f. hermione, vielleicht beim ♂ im ganzen gleichmäßiger und zwischen den Adern etwas deutlicher gezackt.

Die Breite des schwarzen Arandes verhält sich z. B. beim ♂ deidamia (69); granadensis Magdalena (65); granadensis pacifica (66) auf Vfl r^{I} wie 11 : 14 : 16 mm, auf r^{III} wie $6^1/_2$: 7 : 7, auf subm. wie $4^1/_2$: 5 : $2^1/_2$, auf Hfl subc. wie 7 : 10 : 7, auf r^{II} wie 5 : 10 : 7, beim ♀ deidamia (75): granadensis pacifica (75) auf Vfl r^{I} wie 23 : 26 mm, auf r^{III} wie 14 : 19, auf subm. wie 9 : 5, auf Hfl subc. wie 12 : 16, auf r^{II} wie 10 : 14, auf m^{I} wie 5 : 13. Bei denselben ♀♀ verhält sich die Breite der blauen Binde auf Vfl r^{III} wie 25 : 15, auf subm. wie 23 : 25, auf Hflsubc. wie 25 : 20, auf m^{I} wie 26 : 12. Das hintere Bindenende erreicht bei den pazifischen ♂♂ auf den Hfl gew. eben die Ader m^{II}, bei den pazifischen ♀♀ und den Magdalenaexemplaren reicht es, ähnlich f. hermione nur bis etwa halbwegs m^{I} bis m^{II}. Granadensis ♂ hat auf den Vfl zwei Reihen kleiner Submflecken, von denen jedoch distal nur die ersten vier, proximal nur die ersten drei deutlich und weiß sind, ferner vorn einen deutlichen weißen, runden

Augenmittelfleck, sowie einen kleinen, durch blaue Bestäubung etwas unscharfen Kostalfleck. Bei den Magdalenaexemplaren ist die weiße Zeichnung etwas stärker entwickelt. Beim pazifischen ♀ entspricht die weiße Zeichnung der Oseite im ganzen der von f. hermione, nur sind die Augenmittelflecke mit Ausnahme des ersten und dritten feiner und teilweise blau. Der Kostalfleck ist kleiner und meist einfach, der zweite durch blaue Bestäubung mehr oder weniger undeutlich. Auf den Hfl sind die Submwellenstreifen mehr rötlichgrau gefärbt und auf dem proximalen treten zuweilen undeutliche kleine weiße Submfleckchen auf. Die Useite hat zwar die weiße Zeichnung in ähnlicher reicher Entwicklung wie deidamia, nur viel feiner, weicht aber sonst vielfach ab. Im ganzen kommt der rötliche Farbenton mehr zum Vorschein. Die Grundfarbe ist rötlichschwarzbraun, am Magdalena kastanienbraun, am stillen Ozean ♂♀ tief kirschrotbraun, die Iris ist matt ziegelrot, nur bei einem pazifischen ♀ bräunlichgelb wie bei f. hermione. Der äußere Umfassungsring der Augen mehr oder weniger graurot. Das Hflapikalauge ist rel. groß. Die übrigen kommen sich untereinander an Größe mehr gleich wie bei deidamia. Augendurchmesser Magdalena ♂ 65, Vfl 9½, 9, 8, Hfl 11 9½, 9½, 8, pazif. ♂ 66, Vfl 11, 10, 9, Hfl 13½, 10, 10½, 9½, ♀ 75, Vfl 12, 11, 10, Hfl 13, 9, 10, 9. Die drei letzten Hflaugen stehen in gerader Linie und ebenso wie die zwei letzten Vflaugen so dicht, daß an der Berührungsstelle der schwarze Umfassungsring gew. verschmilzt oder fehlt. Lichtfleck gleich f. hermione: scharf, fein und bläulichweiß. Der weiße Fleck zwischen Vflauge eins und zwei ist wie bei hermione groß, scharf und lang und vielfach mit der Subozellarbinde verbunden. Der weiße Fleck distal der zwei letzen Hflaugen ist ebenfalls vorhanden aber kleiner. Zusatzaugen sind selten, nur bei einem pazifischen ♀ ein viertes Vflauge hinter subc.^{V}, von 3 mm Durchmesser (cf. ferner Abbildung Seitz Tafel 71 b ein fünftes Hflauge hinter m^{II}). Die Querbinden sind silbriggrün bis gelblich (bes. beim ♀). Die Zeichnung am Vflzellende und hinter der Zelle ist vielfach rötlichbraun. Die Submwellenstreifen sind scharf gezeichnet. Auf den Vfl sind die beiden proximalen gelblichweiß, zwischen den Adern scharf weiß geteilt, der distale ist bräunlichgelb. Von den Zwischenstreifen ist der distale schmal und dunkelbraun, der proximale breit und hellbraun, zwischen den

Adern dunkel geteilt. Auf den Hfl ist der proximale weiß-gelblichweiß, der mittlere breit und zinnoberrot, auf den Adern gelblichweiß geteilt, der distale schmal und graurot-graugelb. Die Zwischenstreifen sind dunkelbraun, der distale schmäler und dunkler. Palpen mit deutlichem roten Längsstreif. Körper: Magdalena ♂ braun, oben graubraun mit ockergelber Zeichnung. Pazifisch ♂♀ schwarzbraun mit tiefer und scharfer ockergelber Zeichnung. granadensis pacifica ist wohl identisch mit granadensis v. lykanor von West-Ekuador, obwohl bei letzterer nach Seitz der schwarze Arand breiter sein soll als bei granadensis Magdalena.

Die Morphiden Südamerikas bilden eine zusammenhängende Gruppe, die durch den Bau des Körpers und der männlichen Genitalien, durch die offene Hflzelle und die Zeichnungsanlage wohl genügend charakterisiert ist. Andererseits weichen sie aber untereinander doch so ab, daß es nahe liegt, sie in Unterabteilungen zu gliedern. Da die ersten Stände noch wenig bekannt sind, hat man hierzu teils die Farbe der Oseite (Schatz), teils die Flform (Godmann & Salvin), teils außerdem noch das Adersystem und den Bau der männlichen Genitalien (Fruhstorfer) benutzt. Fruhstorfer zweigt die hekuba (iphimedeia-Gruppe) von der übrigen eigentlichen Morphogruppe ab. Prüft man diese vier Momente nach, so findet man, daß zunächst 1. die Flform und 2. die Färbung der Oseite in ziemlich weitgehendem Maße bei ein und derselben Art veränderlich sind, man vergleiche z. B. perseus von Surinam mit dem von Kolumbien, rhetenor v. rhetenor mit v. cazica, v. helena, v. cypris, sulkowskyi mit rhodopteron, achilles mit peleides, die verschiedenen Arten von peleides oder deidamia unter sich usw. Viel charakteristischer ist hier schon wie bei den meisten Tagfaltern die Zeichnung der Useite. 3. Was den Bau der Vflzelle anbetrifft, so zeichnet sich hier besonders die achilles-Gruppe dadurch aus, daß dz. II: 1. meist sehr lang ist und stets länger als dz. III (meist sogar in grader Linie gemessen, z. B. dz. II : dz. III achilles ♂ 6½ : 5½, ♀ 6½ : 6, patroklus ♂ 7½ : 4, ♀ 8 : 5, peleides ♂ 5½ : 5½, ♀ 7 : 6, deidamia ♂ 5½ : 4½, ♀ 6½ : 5¾, catenarius ♂ 5 : 5 mm), 2. nach der distalen Seite stark konkav und vorlaufend ist, so daß die Zelle hinten an der vierten Spitze (Abzweigung r^{III}) beträchtlich (ca. 5—6 mm) länger ist als

vorn an der zweiten (Abzweigung r^{I}). Die vierte Zellspitze liegt gewöhnlich ca 1 mm (¾—1½) weiter als die dritte (Abzweigung r^{II}). Dz. I ist kurz, ¼—1 mm, dz. III gewöhnlich stark distal konvex. Ferner verschmälert sich die Zelle gegen das Ende etwas, so daß sie bei Abgang subc.^{III} gemessen etwa ½ mm schmäler ist als bei Abgang m^{I}. Bei allen übrigen Arten (untersucht wurden außer den kolumbianischen noch aega, anaxibia, aurora, catenarius) mit Ausnahme der menelaus-Gruppe ist dz. II: 1. beim ♂ fast stets, beim ♀ meist kürzer als dz. III oder grade so lang (dz. II : dz. III bei theseus v. theseus ♂ 3½ : 6, ♀ 3½ : 6½, v. juturna ♂ 5 : 6 mm, ♀ $3^1/_,$: $5^8/_4$, perseus Surinam ♂ 5½ : 5, ♀ 4¾ : 4½, v. iphiklus ♂ 4½ : 4½, ♀ 6 : 5½, aega ♂ 3½ : 4, adonis ♂ 4½ : 4, ♀ 4½ : 4, sulkowskyi ♂ 3½ : 5½, ♀ 3 : 5, rhodopteron ♂ 2½ : 5, aurora ♂ 3½ : 5, rhetenor v. cazica ♂ 3¾—4 : 4, ♀ 5 : 4½, cypris ♂ 4½ : 5, ♀ 5½ : 5, ananibia ♂ 5½ : 5½ mm), 2. nur schwach konkav-grade und mehr quer gestellt, so daß die Zelle an Spitze vier nur wenig länger ist als an Spitze zwei (z. B. aega ♂ 1, adonis ♂ 2½, ♀ 5, sulkowskyi ♂♀ ½—1, rhodopteron ♂, aurora ♂, theseus v. juturna ♂ 2¾, ♀ 1½, theseus v. theseus ♂♀ 1½, perseus Surinam ♂ 3½, ♀ 3, perseus v. iphiklus ♂ 2, ♀ 3, rhetenor ♂ ca. 1½, ♀ 3, cypris ♂ 2½, ♀ 3, ananibia ♂ 3½ mm). Zellspitzen drei und vier sind gewöhnlich gleich lang oder vier ist ½ mm kürzer. Der Zellschluß im ganzen ist infolgedessen ein mehr grader und querer. Dz. I ist etwas länger, 1—2 mm lang. Dz. III weniger stark konvex. Die Zelle verschmälert sich gegen das Ende wenig oder gar nicht. Sehr schwankend sind alle diese Maße bei der eine Art Uebergang bildenden menelaus-Gruppe. Dz. II ist gewöhnlich kürzer als III, schwach konkav (besonders bei amathonte), zuweilen aber auch länger und dann stärker gebogen (besonders bei v. menelaus) (z. B. dz. II : dz. III bei je 3 Exemplaren ♂ menelaus v. menelaus 7 : 4½, 7 : 6, 6 : 5½, v. occidentalis 6 : 6, 5½ : 5½, 5½ : 7, v. amathonte Magdalena 5 : 7, 5 : 7½, 6 : 8, Choco 5 : 6, 6 : 7, 7 : 6 mm). Die Differenz zwischen Zellspitze vier und zwei schwankte bei v. menelaus zwischen 3 und 5, bei v. occidentalis zwischen 2½ und 5, bei v. amathonte Magdalena 3—6, Choco 5—7 mm. Dz. I ist gewöhnlich lang 1½—2 mm, zuweilen kürzer (besonders v. menelaus) $1-{}^3/_1-{}^1/_1$ mm. Dz. III

deutlich konvex und gewöhnlich lang. Die Zelle verschmälert sich gegen das Ende ziemlich regelmäßig um $^3/_4$ mm.

Die männlichen Genitalien sind zwar nach demselben System gebaut, differieren im einzelnen aber stark.

Die Valven sind breit und lang, ohrenförmig und dünn, am Ende vielfach, jedoch nicht immer gezähnt, im übrigen meist unbewehrt (Ausnahme adonis). Der uncus ist mit Segment IX verwachsen, basal breit, dann schnabelförmig gebogen, hohl, meist mit vorspringenden Kanten und Endhaken. Der Halbring ist in Form von zwei seitlichen Spangen vorhanden, die sehr verschieden geformt und vielfach bedornt sind. Der penis ist nackt oder mit zwei seitlichen Stacheln versehen, von denen der linke gewöhnlich größer ist. Außerdem findet sich noch außen seitlich der Valven in der Tasche zwischen ihnen und Segment VIII ein wahrscheinlich ausstülpbares Duftorgan, bestehend in einem Büschel von langen weißen nach Vanille duftenden Haaren. Bemerkenswert ist, daß die verwandten Amathusiiden (wenigstens Amath. phidippus) gleichfalls dieses Duftorgan besitzen. Außerdem führen die Amathusiiden noch seitlich an den Aseiten der Segmente IV—VIII des Hinterleibes fünf lange und breite, nach hinten gerichtete Haarpinsel, von denen der letzte das Duftorgan verdeckt. Auch die eigentlichen männlichen Genitalien von Am. phidippus sind meiner Ansicht nach im Bau denen der Morphiden verwandt: der hakenförmige, lange und ziemlich flache, vorn breite uncus mit deutlichen Oberkanten, die ohrenförmigen, an der oberen Ecke in einen fast zahnförmigen Fortsatz auslaufenden Valven, der lange, dünne, röhrenförmige penis. Abweichend sind: die Gabelung des uncus-Endes und das Fehlen der Seitenspangen. Bei einer Einteilung der Morphiden nach den männlichen Genitalien muß man berücksichtigen, daß sowohl die Bezähnung der Valven, wie die Form des uncus (Hervortreten der Kanten, Endstachel) schon bei nahe verwandten Arten ziemlich beträchtlich schwankt. Am meisten begründet erscheint mir eine Einteilung nach der Form der Seitenspangen und der Bestachelung des penis. Es würde sich dann folgende Gruppierung ergeben:

A. Halbringspangen schmal, stabförmig, nackt.
Penis unbestachelt. Uncusende schmal, unten geschlossen.

I und II. **Aega-, Adonisgruppen.**

a) Spangen gebogen, spitz, ziemlich dick, mittellang, peripher angesetzt. Valvenende mit zwei langen Zähnen. Uncus in der Mitte schmal hoch, am Ende mit Endhaken und zwei rundlichen Seitenlappen.

I. **Aegagruppe.**

b) Spangen grade, dünn, lang, stumpf, tief angesetzt. Valve ohne Endzähne, mit langem Seitenzahn nach innen an der Mitte der unteren Kante. Uncusende stumpf. Gleitrinne mit langem medianen Fortsatz, der besonders an den Kanten hinten dicht und fein gezähnt ist.

II. **Adonisgruppe.**

B. Spangen breit, platt. Valvenende meist gezähnt, uncus meist mit spitzem Endhaken.

a) Spangenendfläche mit vielen kurzen anliegenden Stacheln oder mit Zähnen besetzt, Stiel grade. Penis unbestachelt. Valvenende teils fein gezähnt, teils nackt. Uncus meist mit spitzem Endhaken. Spangenende gewöhnlich nach oben gewölbt.

III—VII. **Sulkowskyi-, Aurora-, Hekuba-, Rhetenor-, Menelausgruppen.**

α) Uncusende schmal, hoch, unten meist geschlossen und breiter als oben. Uncus mit dünnen hohen stumpf gewinkelten Oberkanten.

III und IV.
Sulkowskyi-, Aurora-, Hekubagruppen.

I. Spangenendfläche schmal, zugespitzt, feiner und vorwiegend längs Kanten der Useite gestachelt, nicht gebogen. Uncusoberkanten erst gegen Ende vereinigt, deutlicher Endhaken.

III. **Sulkowskyigruppe.**

1. Valven ungezähnt. Spangenende spitz, unten deutlich gestachelt. Uncusunterkanten wenig vorspringend, Ende unten geschlossen.

1. s u l k o w s k y i.

2. Valvenende deutlich und dicht gezähnt, mit stärkerem oberen Eckzahn. Spangenende runder, feiner, kürzer und fast nur an den Kanten

gestachelt. Uncusunterkanten seitlich breit vorspringend, Ende unten offen, nur basal geschlossen.

2. r h o d o p t e r o n.

II. Spangenende breit, lang, dünn. Spangenendkante mit zwei proximalen Zähnen, an den distalen derselben schließt sich auf der Oseite eine schräge Zahnleiste an. Valvenende mit einem nach innen gerichteten größeren Vorsprung, der sechs ziemlich große, etwas verschiedene Zähne trägt. Uncus mit langem spitzen Endhaken.

IV. **Auroragruppe.**

III. Spangenendfläche sehr breit, lang, dick, mit gerundeter Kante, mit dichten starken Stacheln auf Useite, auf der Oseite mehr an den Kanten. Endkante gewöhnlich nach oben gewölbt. Uncusunterkanten gleichmäßig schmal verbreitert.

V. **Hekubagruppe.**

1. uncus mit deutlichem Endstachel. Valven ungezähnt.

1. t h e s e u s v. j u t u r n a.

2. uncus ohne Endstachel, evtl. stumpf geeckt.
¹) Valvenende deutlich fein gezähnt.

2. t h e s e u s v. t h e s e u s.

²) Valven ungezähnt.

3. p e r s e u s.

β) Uncusende breit und unten ganz offen, Unterkanten nicht breiter als Oberkanten. Oberkanten gleichmäßig gebogen, deutlicher, abgesetzter Endhaken. Valvenende gezähnt.

VI und VII. **Rhetenor-, Menelausgruppen.**

I. Uncusoberkanten dick, niedrig, Endhälfte niedrig. Spangen fein bestachelt, gewöhnlich nach oben gebogen. Valvenende schmal, aber ziemlich stark gezähnt.

VI. **Rhetenorgruppe.**

1. Spangen sehr breit, mit fast grader Endkante, Valvenende ungleich, mäßig gezähnt.

1. rhetenor.

2. Spangen weniger breit, Ecken runder. Valvenende gleichmäßig und kürzer gezähnt (evtl. oberer Eckzahn etwas stärker).

2. cypris.

3. anaxibia.

II. Uncusoberkanten dünn, hoch. Endhälfte hoch. Spangen stärker gestachelt, grade. Valvenende ausgedehnt, aber sehr fein gezähnt.

VII. **Menelausgruppe.**

1. Zähnelung ungleichmäßig, zwei etwas größere Zähne oben, Spangenende deutlich abgeschrägt.

1. menelaus v. occidentalis.

2. Zähnelung gleichmäßig.

1) Spangenende etwas abgeschrägt.

2. v. amathonte.

3. v. menelaus.

2) Spangenende gerundet.

b) Spangenende nackt, Spangen gebogen, mit freiem unteren Ende. Penis bestachelt. Valvenende stark und ungleichmäßig gezähnt, gewöhnlich zwei größere Eckzähne. Uncus gleichmäßig gebogen, im ganzen flach, Endhälfte schmal, unten mehr oder weniger geschlossen, mit oder ohne Endhaken. Unterkanten seitlich verbreitert.

VIII. **Achillesgruppe.**

α) Uncusunterkanten nur basal seitlich verbreitert. Endhälfte schmal, ohne Endhaken. Valvenende mit zwei großen Eckzähnen und einigen feinen darunter. Penis stark bestachelt.

VIIIa. **Achillisabteilung.**

1. Valvenende mit zwei sehr großen Eckzähnen, darunter nur feine Höcker.

1. patroklus.

2. Valvenende mit drei oder mehr größeren Zähnen, darunter einige feine.

1) Uncusende ziemlich dick.

2. achilles.

3. achillaena.

²) Uncusende dünner (zuweilen bis fünf größere Zähne).

4. peleides.

NB. Die Unterschiede dieser vier Arten sind gering und müssen an größerem Material nachgeprüft werden.

β) Uncusunterkanten auch hinten verbreitert. Endhälfte etwas breiter mit Endhaken. Valvenende mit vielen mittellangen Zähnen.

VIII b. **Deidamiaabteilung.**

1. Penis stark bestachelt.

¹) Uncusunterkante stark verbreitert. Valvenende mit vielen mittelgroßen — kleinen Zähnen in zwei Reihen. Unterster Zahn groß. Spangenspitzen oben nicht sehr lang. Uncusende unten halb offen.

1. deidamia

²) Unterkante weniger stark verbreitert. Valvenende mit ca. 10 Zähnen in einer Reihe, alle ziemlich gleichlang. Spangenspitzen oben lang ausgezogen. Uncusende unten geschlossen.

2. granadensis.

2. Penis sehr fein bestachelt. Uncusende breiter. Spangenende runder. Valvenendkante kürzer mit ca. sieben ziemlich langen Zähnen in drei Gruppen.

3. catenarius.

Nach der Zeichnung der Hfluseite kann man unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Flform, der Farbe der Oseite und der Fluggewohnheiten folgende Einteilung aufstellen, wobei die einzelnen Arten mit ihrer Verbreitung nach dem Seitzschen Werke angeführt werden:

A. Die Querbinden der Hfluseite sind lang und scharf. Die Querbinden und die Augenreihe verlaufen grade respektive etwas distal konkav und auf die Gegend des Analwinkels zwischen m^II und sbm^I. Useite mit helleren und dunkleren grauweißen-graugelben Binden. Hfl mehr dreieckig geformt. Größte Hfllänge auf m^II. Hfl am Analwinkel relativ spitz, Hflarand bis m^II schwach gebogen und auf oder bei m^II gelappt. Die gelappte Stelle ist beider-

seitig mehr oder weniger deutlich grauschwarz gefleckt. Der Analrand verläuft fast grade (bei adonis auf sbm II etwas vorgebogen). Vfl ziemlich spitz. Kleine zarte, vielfach durchscheinende, meist mittelhoch und unregelmäßig fliegende Arten.

I—III. **Aega-, Adonis-, Sulkowskyigruppen.**

a) Die helle Mittelbinde der Hfl verläuft grade. ♂♀ heterochrom.

1. Die Augen stehen auf der eigentlichen dunklen Augenbinde distal der hellen Mittelbinde.

I. **Aegagruppe.**

aega Brasilien, Argentinien.

2. Die Augen stehen auf der dunklen Zellschlußbinde.

II. **Adonisgruppe.**

1. adonis Guayana, Amazonas, Ostandin in Kolumbien, vermutlich auch in Ekuador, Peru.
2. uraneis Ob. Amazonas.

b) Die helle Hflmittelbinde hat zwischen r II und r III einen Vorsprung. ♂♀ isochrom.

III. **Sulkowskyigruppe.**

1. portis Südost-Brasilien.
2. lympharis Ost-Peru.
3. sulkowskyi Anden von Kolumbien-Bolivien.
4. rhodopteron Anden von Nordost Kolumbien und Venezuela.

B. Die Hflquerbinden sind kurz und ebenso wie die Augenreihe zwischen r II und r III mehr oder weniger stark gebogen. Sie sind nicht gegen den Analwinkel sondern gegen den Analrand gerichtet. Die Grenze der hellen Mittelbinde und der dunklen Augenbinde trifft den Analrand etwa in der Gegend der Mitte. Hflwurzelbinden mehr oder weniger verbunden. Hfl gewöhnlich rundlicher. Größte Hfllänge auf m I. Analwinkel breit gerundet von m II bis sbm I, mit mehr oder weniger deutlichen Vorsprüngen auf diesen Adern. Arand stärker gebogen, gewöhnlich nicht gelappt. Analrand bei sbm I mehr oder weniger deutlich stumpf geeckt. Vfl verschieden.

IV—VIII. **Hekuba-, Rhetenor-, Aurora-, Menelaus-, Achillesgruppen.**

a) Useite graurotbraun - grauweiß mit helleren Quer-

binden, Augen klein, zahlreich (Hfl 5—6) und zwischen r^{II} und r^{III} stark, fast rechtwinklig gebogen. Die dunklen Hflwurzelbinden teilweise schon verschmolzen. Vfl lang. Vflspitze meist etwas vorgezogen. Hfl relativ schmal und nach hinten gewöhnlich etwas verkürzt. Hochfliegende Tiere.

IV—V. **Hekuba-, Rhetenorgruppen.**

α) Useite graurotbraun, Binden nicht verschmolzen. Die Grenze der Mittelbinde und der Augenbinde trifft den Analrand in der Mitte. Vfl spitz. Hfl mit deutlichen zahn- seltener lappenartigen (hekuba) Vorsprüngen auf m^{II}—sbm^{I}. Oseite ohne Metallglanz. ♂♀ isochrom. Körper sehr zart. Flügel groß. Schwebeflieger.

IV. **Hekubagruppe.**

1. hekuba Guayana, Amazonas, Venezuela. Ostandin Süd-Kolumbien — Bolivien.
2. perseus Guayana, Amazonas, Nord- und Mittel-Brasilien, Ostandin Kolumbien — Bolivien.
3. herkules Südost-Brasilien.
4. theseus Täler aller Andenketten, westandin Guatemala-Ekuador, ostandin Guatemala-Bolivien, Venezuela.

β) Useite graubraun-grauweiß. Hflwurzelbinden verschmolzen. Die Grenze der Mittelbinde und der Augenbinde trifft den Analrand basal der Mitte (2 : 2,5). Vflspitze runder, gewöhnlich stark vorgezogen. Hfl schmal, relativ kurz, fast gleichmäßig gerundet, mit nur ganz schwachen Ecken auf m^{II} bis sbm^{I}. Oseite des ♂ mit dunkelblauen glatt spiegelnden festsitzenden Schuppen. ♂♀ heterochrom. Körper relativ kräftig. Flug schnell, kräftig, mehr gradeaus.

V. **Rhetenorgruppe.**

1. rhetenor Guayana, Amazonas, ostandin Kolumbien - Peru.
2. cypris westandin Nikaragua - Ekuador.
3. anaxibia Südost-Brasilien.

b) Useite gleichmäßig schwarzbraun-rotbraun mit schmalen oft reduzierten silbrigen Querbinden, seltener rein weiß mit dunkelbrauner Zeichnung. Die Grenze der

Mittelbinde und der Augenbinde trifft den Analrand etwas distal der Mitte (3,5 : 2,5). Augen groß, besonders Hflapikalauge. Hfl gewöhnlich vier Augen (1 + 3) in schwächer gebogener Reihe. Oseite mit Metallglanz in verschiedener Ausdehnung. Fl breit. Vflspitze rund. Hflrand deutlich gewellt. Analrand mit deutlicher stumpfer Ecke auf subm[1]. ♂♀ isochrom. Langsame niedrige Flieger.

VI—VII. **Aurora-, Menelaus-, Achillesgruppen.**

α) Augen mittelgroß, häufig vermehrt. Oseite mit starkem ausgedehntem dunkelblauen-lichtblauen Schiller. Vflspitze vorgezogen.

a) klein, Fl durchscheinend. Vflspitze wenig vorgezogen. Schiller lichtblau.

VI. **Auroragruppe.**

Bolivien, Peru.

b) groß, Fl nicht durchscheinend, Vflspitze deutlich vorgezogen. Schiller dunkelblau.

VII. **Menelausgruppe.**

1. menelaus Guayana, Amazonas, Brasilien ostandin Kolumbien.
2. amathonte westandin Nikaragua-Ekuador.
3. polyphemus Mittel-Amerika, Mexiko-Nikaragua.
4. didius ostandin Peru.
5. godarti ostandin Bolivien.

β) Augen größer. Blauer Schiller der Oseite heller und oft reduziert. Vflspitze nicht oder wenig vorgezogen. Fl kurz und sehr breit. Arand ziemlich grade.

VIII. **Achillesgruppe.**

1. achilles Guayana, Amazonas, ostandin Kolumbien-Bolivien (vitrea v. vitrea) West- und Süd-Brasilien, Paraguay.
2. v. peleides westandin Nikaragua-Ekuador.
3. achillaena (rugitaeniatus?) Südost-Brasilien.
4. patroklus ostandin Kolumbien-Bolivien.
5. deidamia Guayana, Amazonas, ostandin Kolumbien-Bolivien.
6. granadensis westandin Nikaragua-Ekuador.
7. laertes Mittel-Brasilien.
8. catenarius Südost-Brasilien.

In der obigen Einteilung sind manche im Seitzschen Werke als Arten behandelte Formen als Varietäten eingereiht. Bei einzelnen derselben kann dies natürlich erst dann mit größerer Wahrscheinlichkeit geschehen, wenn ihre Verbreitungsgebiete und Jugendformen näher bekannt sind. Die Zahl der Morphoarten würde nach obiger Gruppierung sich auf 15 belaufen: aega, adonis, uraneis, aurora, portis, hekuba, perseus, hektor, rhetenor, anaxibia, menelaus, achilles, patroklus, deidamia, laertes. Von den oben nicht angeführten Seitzschen Arten sind leontius v. leontius und vitrea v. telamon auf S. 11 bzw. 13 besprochen. Ueber die Stellung von leontius v. leontius vermag ich nach den in dieser Hinsicht nicht ausreichenden Angaben nicht zu urteilen.

Beide Einteilungsarten ergeben, wie man sieht, ähnliche Resultate. Nur steht bei der letzten Einteilung nach der Zeichnung der Hfluseite usw. die sulkowskyi-Gruppe der adonis-Gruppe näher statt der hekuba-Gruppe wie bei der ersten Einteilung und die menelaus-Gruppe steht der achilles-Gruppe näher statt der rhetenor-Gruppe. Tatsächlich bilden auch wohl beide, die sulkowskyi- wie die menelaus-Gruppe verbindende Uebergangsgruppen. Bei dieser Betrachtung drängt sich nun die Frage auf, welche von diesen Formen sind wohl die älteren, wie hoch ist das Alter des Morphidengeschlechts überhaupt, und wo liegt seine Heimat? Mit großer Wahrscheinlichkeit können die indoaustralischen Amathusiiden als nahe Verwandte der Morphiden angesehen werden. Vieles spricht hierfür: Zeichnungsanlage, Flform, Hinterleibsduftorgane, Form und Behaarung der Raupen. Alsdann sind natürlich diejenigen Morphoarten, die den Amathusiiden und damit dem gemeinsamen Ursprung am nächsten stehen, als die älteren anzusehen, und dies sind die Formen der aega-, adonis-, sulkowskyi-Gruppen mit langen graden Binden der Hfluseite und meist spärlichen Augen, und mit mehr dreieckigen gelappten Hfl. Man vergleiche in dieser Hinsicht z. B. Amathusia phidippus und Morpho aega. Hierfür spricht auch, daß die ♀♀ der beiden ersten Gruppen noch die braune Grundfarbe beibehalten haben. Ich halte es auch für sehr wahrscheinlich, daß die Raupen dieser Morphoarten gleich denen der Amathusiiden an Monokotyledonen (Bambus) leben. Die obigen Ein-

teilungen würden dann mit den älteren Formen beginnen und mit den jüngeren, den noch sehr variabelen Formen der achilles-Gruppe enden.

Da nun Südamerika, wie man jetzt annimmt, etwa vom Anfang der letzten Hälfte — oder wie ich vermuten möchte, erst vom Ende — der Kreidezeit bis zum letzten Drittel des Tertiärs eine oder wohl richtiger zwei Inseln bildete, müßten die gemeinsamen, in der Entwicklung also schon ziemlich hoch stehenden Stammeltern der Morphiden und Amathusiiden in Südamerika schon vor dieser Isolierung, also in der Mitte der Kreidezeit oder etwas später bestanden haben. Zur gleichen Zeit müßten dort mit Ausnahme der Brassoliden auch alle übrigen Tagfalterfamilien vorhanden gewesen sein, denn Südamerika hat diese mit Indo-Australien und Afrika bis in einzelne Gattungen hinein gemeinsam, z. B. die drei Papilionidenuntergattungen der Aristolochien-, Rinnen- und Segelfalter, die fünf Pieridengattungen Pieris, Appias, Terias, Katopsilia, Colias, die Satyridengattung Epinephele, die drei Nymphalidengattungen Precis, Argynnis, Apatura. Dagegen fehlten damals noch alle die jüngeren für Südamerika typischen Familien bzw. Unterfamilien (Bismorphia, Lykoreinae, Ithomiinae, Morphidae, Brassolidae, Helikoniidae, Erycinidae).

Vor der Isolierung hatte Südamerika zwei Landverbindungen mit Indo-Australien, die eine mit Vorderindien über Afrika und die andere mit Ostasien über Panama. Der Untergang der ersten Afrikabrücke wird in den Beginn der letzten Kreidezeithälfte gesetzt. Man darf wohl annehmen, daß der Untergang der Panamabrücke erst später gegen Ende der Kreide erfolgte, weil die vermutlich jüngste Papilionidenuntergattung der Aristolochienfalter — die sich dann in der Zwischenzeit abgezweigt hätte — im eigentlichen Afrika fehlt, (sie findet sich nur in einer Art in Madagaskar, das dann wohl mit Vorderindien länger in Verbindung war als mit Afrika), und weil auch die gleichfalls jüngeren Morphiden in Afrika keine Verwandte haben. Eine spätere Ein- bzw. Auswanderung aller dieser oben erwähnten, den drei Erdteilen gemeinsamen Familien bzw. Gattungen erst Ende des Tertiärs nach erneuter Hebung der Panamabrücke über die Nordwest- oder Nordostbrücke Nordamerikas ist ganz unwahrscheinlich, da einerseits die eigenartige Fauna Südamerikas eine längere Zeit isolierter

Entwicklung voraussetzt und andererseits die damals wohl schon vorhandene nördliche Abkühlung einen solchen Verkehr hinsichtlich der Auswanderung unterband.

Interessant ist, daß sich auf den Antillen (Trinidad gehört faunistisch zum benachbarten Venezuela) kein einziger Morpho findet, obwohl die klimatischen Verhältnisse dies erlauben würden. Sieht man sich die Tagfalterfauna der Antillen auf ihre Zusammensetzung näher an, so findet man, daß sie nur solche, zuweilen allerdings kaum noch wiederzuerkennende Formen enthält, die sich im östlichen Mexiko entweder dort ausschließlich oder in Verbindung mit Nord- bzw. Südamerika finden. Von den typischen jüngeren oben angeführten südamerikanischen Familien bzw. Unterfamilien fehlen die meisten (Lykoreinae, Ithomiinae, Morphidae, Brassolidae und Erycinidae) meines Wissens dort ganz. Von Dismorphia findet sich nur spiro bzw. cubana (zu hermione gehörig). Von Helikonius nur charitonia, der einzigste Helikonius, der bis Mexiko und weiter gelangt ist. Von den Papilionidae finden sich fast nur Vertreter einiger vermutlich älteren Rinnenfaltergruppen, hauptsächlich der weit verbreiteten machaon-, thoas-, anchisiades- und der mehr nordamerikanischen glaukus-Gruppe (machaonides). Von den eigentlichen Aristolochienfaltern findet sich nur eine Art kolumbus (vielleicht zu montezuma gehörig). Von der polydamas-Gruppe der weit verbreitete polydamas und der nordamerikanische philenor. Von den Segelfaltern nur ein Vertreter der nordamerikanischen marcellus-Gruppe. Von den Satyriden kommt anscheinend nur die nordamerikanische calisto-Gruppe vor. Von den vier Submfamilien der Nymphalidae fehlen die Acraeinae sowie die Gattungen Helikonius (außer charitonia) und Metamorpha, die beiden anderen Submfamilien, die mittelamerikanischen Clotildinae und die eigentlichen Nymphalinae sind gut vertreten. Von letzteren sogar alle 12 Hauptgruppen, wenn auch viele Gattungen ganz fehlen. Von den Säugetieren fehlen die Zahnarmen, die Huftiere, Raubtiere und Affen gänzlich, vorhanden sind nur Insektenfresser (eine Art), Nagetiere (wenige einheimische Arten) und Fledermäuse (zahlreich), also die Familien, welche mit den Zahnarmen und Beuteltieren zu den ältesten der Säugetiere gehören. Aus dieser

Zusammensetzung der Fauna kann man wohl den Schluß ziehen, daß die Antillen einmal zur Zeit der beginnenden Entwicklung der Tagfalter und der Säugetierfamilien, also wahrscheinlich im Anfang der letzten Hälfte der Kreidezeit eine schmale, wohl wenig bewaldete und nur kurze Zeit bestehende Verbindung mit dem Festlande (Ostmexiko) hatten und daß sodann später noch einmal ein kurzer Anschluß oder wahrscheinlicher nur eine Annäherung vorhanden war, welche den besserbeflügelten unter den Schmetterlingen und den Fledermäusen die Einwanderung erlaubte, besonders wohl solchen, die nicht an den Urwald gebunden waren.

Ueberschaut man nun die Verbreitung der Morphiden in Südamerika, so hat man den Eindruck, daß zwei Zentren existieren, einerseits Guayana mit Südost-Venezuela und andererseits Südost-Brasilien. Zur Zeit der Isolierung Südamerikas, die wohl mit einer Senkung verbunden war, war nun vermutlich das Amazonasbecken vom Meer bedeckt, und dieser Meeresarm dürfte sich schließlich vom atlantischen bis zum stillen Ozean ausgedehnt haben, da die Anden zu dieser Zeit nicht existierten und die Ostkordillere bei Bogota tertiäre Auflagerungen aufweist [2]). Südamerika bestand dann damals aus zwei Inseln, die den heutigen älteren Gebirgen von Guayana und Brasilien entsprechen. Hier erhielten sich die vorhandenen älteren Morphoarten und besiedelten von hier aus meist unter Bildung zahlreicher Lokalrassen die im letzten Drittel des Tertiärs sich auffaltende Andenkette und zwar vorwiegend von Guayana aus und hier hauptsächlich entlang dem Nordufer des Amazonas. Die Stelle des jetzigen Unterlaufes und Mittellaufes wurde wohl noch längere Zeit von einem Meeresbecken eingenommen, was einen direkten Verkehr zwischen beiden Zentren ausschloß. So kam es, daß Guayana und Brasilien nur zwei gemeinsame Morphoarten besitzen (achilles und menelaus), Guayana und Kolumbien dagegen sieben (siehe unten), Brasilien dagegen drei nur dort vorkommende (s. u.). Die Verbreitung der einzelnen Arten kann man sich dann in folgender Weise vorstellen:

---

[1]) Bei einem der zwei amerikanischen Pap. columbus (Seitz S. 12 und 43) dürfte wohl eine Namensänderung angebracht sein.

[2]) Nach persönlicher Mitteilung von Prof. Scheibe.

A. von Guayana (Südost-Venezuela) aus:

a) im Amazonasgebiet, aber nur auf der Nordseite, und ostandin weiter nördlich bis Mittel-Kolumbien. (Hier nur wenig verändert); 1. **adonis**
Mit einer Parallelform am oberen Amazonas. 2. **uraneis**

b) Im Amazonasgebiet, aber bis in die Quellflüsse des Oberlaufes hinein, südlich bis Nord-Bolivien, mit mehreren sehr verschiedenen Lokalrassen; 3. **hekuba**

c) ebenda, aber ostandin weiter nördlich bis Mittel-Amerika und West-Kolumbien (Westekuador), im Süden und im Nordwesten in stärker veränderter Form 4. **rhetenor** (v. helena und v. cypris);
5. **deidamia** (v. electra und v. granadensis).

d) ebenda, aber nördlich nur bis Mittel-Kolumbien, dafür südöstlich bis Ost-Brasilien, ebenfalls in sehr verschidenenen Lokalrassen; 6. **perseus**

e) im ganzen tropischen Südamerika, mit vielen Lokalrassen, die besonders im Süden, Südosten und Nordwesten stärker abweichen. 7. **achilles** (v. vitrea, v. achillaena, v. peleides), mit einer ostandinen Parallelform, 8. **patroklus** (Bolivien-Kolumbien), 9. **menelaus** (v. godarti, v. melacheilus, v. amathonte, v. polyphemus);

B. von Brasilien aus: 10. **portis** (in Ostperu als v. lympharis, in den höheren Gebirgslagen der Anden von Bolivien bis Kolumbien als sulkowskyi, weiter nördlich in der Sierra Nevada und in Venezuela als rhodopteron (in Peru, Bolivien als aurora?); 11. **herkules,** in der Andenkette als theseus (wenn sich nicht beide von perseus ableiten). Hierzu kämen dann die drei rein südostbrasilianischen Formen: 12. **aega,** 13. **anaxibia,** 14. **laertes** (südlich als v. catenarius). Die Stellung von 15. **aurora** ist schwer festzulegen. Aurora steht nach Größe, Flform und Färbung der Oseite der portis-Gruppe am nächsten, der sie wohl auch zuzurechnen ist. Hinsichtlich der Zeichnung der Hfluseite nähert sie sich der menelaus-Gruppe, was den Bau der Genitalorgane des ♂ anbetrifft, nimmt sie eine eigene Stellung ein.

C. Wahrscheinlich existierte noch ein drittes Zentrum in Mexiko, das jedoch für die Morphiden wohl nicht in Betracht kommt. In Mexiko findet sich außer peleides noch polyphemus. Polyphemus ist

jedoch wahrscheinlich nur der nördlichste Ausläufer von menelaus. Immerhin muß man die Möglichkeit erwägen, ob nicht die rein weißen Arten wie polyphemus und laertes alte Relikte vorstellen. Cf. hierzu jedoch S. 25.

14. Als Parallelform des Amazonasgebietes zu achilles kommt noch **patroklus** (ostandin Kolumbien bis Bolivien) hinzu. Es bleiben noch vitrea von Bolivien und rugitaeniatus von Ekuador. Ersterer ist wohl eine Lokalform von achilles, letzterer von peleides.

Nachtrag.

Zum Schlusse noch einige kurze Nachtragsbemerkungen, bei denen ich einige Mitteilungen verwerten kann, die mir in sehr dankenswerter Weise von Herrn Dr. Arnold Schultze, zurzeit in Bogotá (Kolumbien) zugingen.

1. hekuba wurde, wie zu erwarten, inzwischen auch im Amazonasgebiet Kolumbiens aufgefunden. Hekuba findet sich in Guayana und auf der Nordseite des unteren und mittleren Amazonas als v. hekuba mit breiter brauner Vflbinde und schmalem hellem Hflwurzelfeld (in Venezuela als polyidos, am unteren Amazonas als obidonus, auf der Südseite des unteren und mittleren Amazonas (wahrscheinlich von oberhalb eingewandert) als v. cisseis mit breiter weißblauer Vflbinde und breiterem hellem Wurzelfeld der Hfl. Im oberen Amazonasgebiet, etwa oberhalb Iquitos als v. phanodemus mit schmalerer grünblauer-graublauer-weißblauer-gelbbrauner-rotbrauner Vflbinde und breitem hellem Hflwurzelfeld. Phanodemus variiert an demselben Ort stark und zeigt oft Uebergänge zu cisseis und hekuba[1]). Die kolumbische phanodemus-Form [2]) v. werneri wird nun beim ♂ charakterisiert durch fahl grünlichweiße Färbung der Vflbinde, breiten tiefschwarzen Vflaußenrand und dunklere und mehr grauschwarze Zeichnung der Useite. Das ♀ hatte eine gelblichgraubraune Vflmittelbinde und rein grünlichweiße Hfl. Dr. Schultze beobachtete nun etwas nördlich vom Rio Caquetá (nördlichster Nebenfluß des oberen Amazonas) im Urwald zwischen San Martin und Uribe bei 700 m Höhe ebenfalls 2 ♀♀ von hekuba und fing eines derselben, als es an

---

[1]) O. Michael. Fauna exotica 1911, Nr. 4.

[2]) W. Hopp. Deutsche Entom. Zeitschrift 1921. Sitzung v. 5. 12. 21.

einer dikotyledonen Schlingpflanze mit handgroßen ganzrandigen Blättern seine Eier absetzte. Es gehörte zur v. phanodemus.

2. **theseus v. pacificus.** Bei der pazifischen Form ist im Vergleich mit der Magdalenaform die helle Wurzelfärbung der Oseite durchschnittlich eingeschränkter, sie geht mehr ins Grünliche und ist deutlicher von dem gewöhnlichen etwas dunkleren distalen Teile abgehoben. Die Useite ist durchschnittlich kontrastreicher und schwankt zwischen purpurbraun und gelbrotbraun.

3. adonis. Die kolumbische Form unterscheidet sich von der Stammform aus Guayana durch ein helleres Blau der Oseite, daß sich gewöhnlich stark dem von v. eugenia (Franz. Nord-Guayana) nähert. Die große Mehrzahl ist deshalb auch heller als die Exemplare vom oberen Amazonas, die wieder nach meinem knappen Material ein wenig heller als die Guayanatiere sind. Auf der Hfluseite ist das Analauge gewöhnlich besser entwickelt und steht bei ca. 65 % von den Sbmstreifen entfernt, während sich dies, wie es scheint, bei den Tieren anderer Herkunft umgekehrt verhält. Das ♀ konnte noch nicht verglichen werden. Immerhin dürfte für die kolumbianische Form ein Name, etwa v. clarus angebracht sein. Dr. Schultze beobachtete 1 ♀ bei der Eiablage an Bambus in großer Höhe, ostandin zwischen Uribe und Colombia westlich von San Martin.

4. uraneis. Nach Mitteilung von Dr. Schultze befindet sich im Museum der hermannos christianos in Bogotá 1 ♂, der zwischen Villavicencio und S. Martin gefangen sein soll. Dieser Fundort bedarf wohl noch der Bestätigung.

5. sulkowskyi. Die Arten der drei kol. Kordilleren unterscheiden sich etwas durch die Flform, obwohl diese auch am gleichen Orte etwas schwanken kann. Im Vergleich zu der wahrscheinlich zuerst beschriebenen Stammform der Zentral-Kordillere sind bei den ♂♂ der Ost- und West-Kordillere alle Fl breiter (besonders bei denen der Ost-Kordillere), und die Vfl hinten länger. Der Vflaußenrand ist bei dem westlichen ♂ stärker ausgeschnitten, bei den östlichen ganz grade. Der Hflrand bei dem westlichen ♂ etwas stärker gewellt. Auf der Hfluseite fehlt bei beiden das Auge hinter r^1. Bei dem östlichen ♂♂ ist die Zeichnung der Useite dunkler und das Auge hinter r^1 ziemlich groß. Auf der Oseite ist die schwarze Zeichnung

ausgedehnter. Im Vergleich mit einem ♂ von Süd-Kolumbien[1]) ist die schwarze Zeichnung beiderseits kräftiger und der Vflarand grader. Dr. Schultze beobachtete 1 ♀ bei der Eiablage an chusque und fing 1 ♂ der v. orientalis, das unten auf den Vfl nur ein Auge und die Hflaugen weniger zusammenhängend hat.

6. rhodopteron. Die Originalbeschreibung war nicht zu erhalten. Nach Seitz hat rhod. Venezuela nur 1 Vflauge unten. Der kol. rhod. hat anscheinend regulär 2 (1 ♂ von 7 mit rudementären zweiten Auge). Diese Rasse könnte daher v. nevadensis benannt werden.

7. rhetenor v. columbianus steht v. cazica (Süd-Peru) in der Zeichnung am nächsten. Er unterscheidet sich von diesem beim ♂ dadurch, daß bei ca. 80 % die weißen Sbmflecken auch auf die Hfl mehr oder weniger übergehen, beim ♀[2]) durch gleichmäßigere helle Grundfarbe, die auf den Vfl-Distal-Zelle viel breiter ist infolge Verschmelzung mit den zwei dort befindlichen Sbmflecken. V. eusebes vom oberen Amazonas bildet eine Zwischenform zwischen v. rhetenor Guayana und einerseits v. cazica im Süden, andererseits v. columbianus im Norden. V. eusebes hat keine oder nur Andeutungen der weißen Fleckzeichnung. Dr. Schultze: 1 ♂ (v. eusebes) bei Uribe bei Regen in 2 m Höhe an einem Strauch sitzend gefangen, 1 ♂ an Maultierkot gefangen, 1 ♂ stieß am Rio Guaviare auf ein gelbes Blatt des Canoadaches.

8. Cypris. Die pazifische Form unterscheidet sich — unter Berücksichtigung der normalen Schwankungen — von der Magdalenaform in folgender Weise: a) Useite: 1. Zeichnung schärfer; 2. Grundfarbe der distalen Hälfte aller Fl mehr ins purpurbraun gehend (bei den Magdalena-Tieren mehr graubraun); 3. Augen größer und breiter schwarz, die Augen hinter r^{III} ausgesprochener längsoval-birnförmig, das Auge hinter r^{I} fehlt bei allen Exemplaren (am Magdalena bei der Hälfte); 4. die Vflmittelbinde ist mehr oder weniger deutlich gelblichweiß; b) Oseite: Die Hflmittelbinde ist ein wenig grader.

---

[1]) Internat. Entan. Zeitschrift Guben 1922 Nr. 17. W. Niepelt v. Moppiane.

[2]) ib. 1915 Nr. 36 Dr. R. Lück und B. Gehlen.

Dr. Schultze besitzt ein aberrativ gefärbtes ♂ von Muro mit rostroter Grundfarbe oben wie unten und mit licht veilchenblauem Schiller der Oseite. Ein weiteres aberratives ♂ ohne Sbmflecken mit strahlich ausgeflossener Mbinde befindet sich in obigem Museum. Nach zuverlässiger Mitteilung ist auch einmal im Caucatale zwischen Zarzal und Cali (ca. 1100 m) ein ♂ auf feuchter Erde gefangen worden. Dr. Schultze vermutet auch von cypris und rhetenor, daß die Raupe an Bambus lebt.

Verzeichnis der Autoren.

Achilles L., achillaena Hbn., adonis Cr., amathonte Deyr; anaxibia Esp., aquarius Btlr., aurora Westwood., catenarius Perry, cisseis Fldr., cortone Fruhst., corydon Guen., crameri Ky, cypris Westw., deidamia Hbn., electra Röb. godarti Guér granadensis Fldr., hekuba L., helena Stgr., herkules Dalm., hermione Röb., iphikles Fldr., juturna Btlr., leontius Fldr., limpida Btlr., makrophth. Fruhst., melacheilus Stgr. menelaus L., metellus Cr., obidonus Fruhst., occidentalis Fldr., patroklus Fldr., peleides Koll., perseus Cr., phanodemus Hew., polyphemus Dbl. und Hew., popilius Hpffr., portis Hbn., rhetenor Cr., rhodopteron Godw. & Salv., rugitaeniatus Frhst., sulkowskyi Koll., telamon Röb., theseus Deyr., uraneis Bat., vitrea Btlr.

Zur Erinnerung an zwei verstorbene Iris-Mitglieder.

Von Dr. Arnold Schultze, Bogota.

Die ersten Monate des Jahres 1924 haben der „Iris" einen schweren Verlust durch den Tod von zweien ihrer ältesten Mitglieder, des Landeshauptmanns z. D. Dr. Carl Wilhelm Schmidt und des Oberstleutnants a. D. Georg Richelmann gebracht. Beide waren alte Kolonialpioniere und waren Kampfgefährten, die in Deutschlands großer Zeit in den Kolonien an hervorragender und verantwortungsvoller Stelle gestanden haben; beide waren aber auch begeisterte Freunde der Naturwissenschaften und besonders der Entomologie. Der Entomologie habe ich auch die Bekanntschaft dieser hervorragenden Männer zu verdanken, deren anhänglicher Freundschaft ich mich lange Jahre hindurch erfreuen durfte. Wenn ich erst heute dazu komme,

meinen lieben, allzeit treuen Freunden an dieser Stelle einen kurzen Nachruf zu widmen, mag man mir die große Entfernung von der Heimat und die dadurch bedingten Schwierigkeiten der Postverbindung zugute halten:

Landeshauptmann z. D. Dr. Carl Wilhelm Schmidt †.

Carl Wilhelm Schmidt wurde als Sohn des Hoffabrikanten George Schmidt und als zweites von drei Kindern am 4. März 1859 in Braunschweig geboren*). Noch im Kindesalter verloren die drei Geschwister ihre Eltern und wuchsen nun unter der Obhut einer Dame auf. Dadurch, daß den drei Waisen für ihre Spiele der große zur väterlichen Fabrik gehörende Garten vor den Toren der Stadt zur Verfügung stand, und sie auch sonst Gelegenheit hatten die Wiesen und Wälder in der näheren Umgebung Braunschweigs zu durchstreifen, wurde in ihnen früh der Sinn für die Schönheiten der Natur geweckt. Es wurden naturwissenschaftliche Sammlungen angelegt, und sogar ein kleines chemisches Laboratorium besaß damals schon der Verstorbene zusammen mit seinem jüngeren Bruder. Zudem mag eine besonders enge Freundschaft, die den Verstorbenen mit der in der Nachbarschaft wohnenden Familie Friedrich Gerstäkers verband, sicher nicht ohne Einfluß auf dessen Neigungen gewesen sein.

Mit diesen Interessen stand leider zunächst keineswegs der Beruf in Einklang, der dem ins Leben tretenden jungen Mann von seinem Vormund bestimmt wurde. Während dem jüngeren Bruder, der Medizin studierte, die Wahl des Berufes freigestellt wurde, kam der ältere auf Anordnung jenes Vormundes zu einem Kaufmann seiner Vaterstadt in die Lehre und verbrachte hier dreieinhalb „verlorene" Jahre. Er diente dann sein Jahr beim Grenadier-Regiment 101 in Dresden, wo er durch seine soldatischen Eigenschaften, die sich später so glänzend bewähren sollten, bereits die Aufmerksamkeit seiner Vorgesetzten auf sich lenkte.

Bald aber trat eine entscheidende Wendung im Leben des Verstorbenen ein: Da die einzige Schwester, das älteste der Kinder, schwer an der Schwindsucht erkrankte, brachte sie der Bruder — als letzter Versuch der Rettung —

*) Diese und andere wichtige Angaben verdanke ich dem Nachruf, den die wissenschaftliche Beilage der Braunschweigischen Landeszeitung dem Verstorbenen widmete.

nach Italien, der Kranken stets als treuer Pfleger zur Seite. Die Schwester erlag in Italien ihrem bereits stark vorgeschrittenen Leiden, aber die in dem fremden Lande empfangenen neuen und starken Eindrücke waren für den Bruder trotz des neuen schweren Verlustes so nachhaltige, daß er sich energisch der Verwirklichung seiner inneren Neigungen zuwandte.

Er war auf seinen Reisen bis nach den liparischen Inseln und Sizilien gekommen und hatte hier ein lebhaftes Interesse an geologischen, mineralogischen und besonders wohl vulkanologischen Studien gewonnen. Auf Rat seines Bruders wandte er sich kurz entschlossen dem Studium der Geologie zu, aber noch lange bevor er seine akademischen Studien zu Ende brachte, schloß er sich dem hervorragenden Geologen Konrad Keilhack auf dessen Expedition nach Island an, ja es hätte wenig gefehlt, so hätte ihn Nordensköld von Island aus auf eine seiner Polarfahrten mitgenommen. „Die Tagebücher dieser Reise zeigen bereits den Mut, die Ausdauer, den unermüdlichen Fleiß des Verstorbenen, sowie seine Fähigkeit zu beobachten." Während der Expeditionsleiter nach etwa zwei Monaten der Forschungstätigkeit an Typhus erkrankte und die Insel verlassen mußte, setzte Schmidt seine Forschungen fort. Keilhack setzt den glänzenden Fähigkeiten seines Gefährten in seinen „Reisebildern aus Island" in folgendem Passus ein unvergängliches Denkmal: „Er hatte den gewaltigen Eisstock des Glamu-Jöcull bei heftigem Sturm passiert, ein Unternehmen, welches vor ihm nur ein englischer Offizier zustande gebracht hatte, war durch wilde, hoch angeschwollene Gletscherströme geritten, durch die ihm der Führer erst zu folgen wagte, als er sah, daß ihm nichts anderes übrig blieb, dafür hatte er aber auch einen reichen Schatz von Naturalien und Beobachtungen gesammelt."

Mit dieser Reise waren Schmidt zu Hause die Pfade geebnet: „Ende 1885 wurde er für seine Dissertation „Die Liparite Islands in geologischer und petrographischer Beziehung" von der Universität Freiburg im Breisgau magna cum laude zum Doktor promoviert. Aber schon, als diese Ehrung nur in Aussicht stand, führte ihn sein Unternehmungsgeist in eine ganz andere Richtung. Eine Bekanntschaft mit Dr. Karl Peters, dem bekannten Erwerber von Deutsch-Ostafrika, brachte ihm den Vorschlag, Uganda für Deutschland in Besitz zu nehmen. Schmidt war sofort bereit; da sich

aber unerwartete politische Schwierigkeiten zeigten, ging er vorläufig als Geologe nach Ostafrika. Geologisch war dort wenig zu holen, dazu war es noch zu früh. Einige vermeintliche Goldfunde wurden von Schmidt als wertlos nachgewiesen. Dafür aber machte er drei Expeditionen, die in der damaligen Zeit alle einen mehr oder weniger militärischen Charakter hatten."

„Auf allen diesen Expeditionen bewährte sich Schmidt als geborener Führer, als mutiger Kämpfer, als treuer und zuverlässiger Gefährte. Nach anderthalb Jahren kehrte Schmidt zurück und schrieb das bei Brockhaus erschienene bekannte Buch über Sansibar und hielt in verschiedenen Städten Vorträge über das Geschaute und Erlebte. Aber die Ruhe bekam ihm nicht und als im Jahre 1889 das durch Peters nur politisch gewonnene Ostafrika gegen den furchtbaren Araberaufstand wirklich erst erobert werden mußte, als Wißmann alte Afrikaner suchte, die ihm dabei helfen konnten, folgte er bereitwilligst dessen Aufforderung und kehrte als Chef in der Reichsschutztruppe nach Sansibar zurück. Das nun folgende ist Geschichte, wenn auch gesagt werden muß, daß bei der bescheidenen Zurückhaltung Schmidts der Oeffentlichkeit gegenüber dessen Verdienste nie in das rechte Licht gerückt worden sind. Zuerst ging Schmidt nach Aegypten, um sich dort Sudanesen und Pferde zu sichern, dann aber nahm er in Ostafrika selbst teil an den wichtigsten Kämpfen, zum Teil in führender Stellung."

„Er war bei der Erstürmung von Pangani, er machte den Marsch nach Mpuapua mit, er leitete später die Eroberung des Südens, von Lindi, vom Makondeplateau, vom Rovumagebiet. Er war an der Kapitulation von Bana Heri beteiligt; vor allem aber fällt ihm als Verdienst zu, durch eine unermüdliche Verfolgung den Hauptgegner Buschiri gestellt zu haben, sodaß er von seinen eigenen Anhängern in Ketten ausgeliefert und dem verdienten Ende entgegengeführt werden konnte."

Den Abschluß dieser Zeit bildete das Wirken des dreißigjährigen Mannes als stellvertretender Gouverneur von Deutsch-Ostafrika.

Später führte die Niederlage und der Tod von Zelewski Schmidt nochmals nach Afrika, „aber nicht mehr zu neuen Taten. Eine große Reise durch Indien, Australien und die Südsee brachte ihn auf seinen neuen Posten als Landes-

hauptmann der Marschallinseln und für zwanzig Monate in dieses Exil. Gesundheitsrücksichten zwangen ihn, auch diesen Posten aufzugeben, und über die Philippinen, Hongkong und Marseille kehrte er nach Deutschland zurück."

„Noch einmal, 1895, mehr als Privatmann, sah er Deutsch-Ostafrika auf einem flüchtigen Besuch."

Die letzten dreißig Jahre lebte Schmidt zurückgezogen in Berlin, hier und da zu kolonialen Unternehmungen als Sachverständiger hinzugezogen oder als früherer Geologe in leitenden Stellungen der Kali- und Braunkohlenindustrie. Er blieb bis zu seinem Tode Junggeselle, aber in dauernder und enger Lebensgemeinschaft mit seinem jüngeren Bruder, „den seine Reisen in ganz andere Länder geführt hatten, sodaß ein reger Austausch der Eindrücke und Gedanken sich daraus ergab."

Mit den hervorragendsten Männern jener großen Zeit Deutschlands verbanden ihn bis zu ihrem Tode engste freundschaftliche Beziehungen, so mit Carl Peters, Emin Pascha, Otto Ehlers und anderen.

Die stille Wohnung der beiden Brüder Schmidt war in nächster Nähe des Zoologischen Gartens gelegen, dessen bunte Tierwelt reichlich Gelegenheit bot, alte liebe Erinnerungen an die fernen Schauplätze früherer Tätigkeit wachzurufen. In dieser Wohnung hatte ich den Verstorbenen bald nach Kriegsausbruch und wenig nach meiner Uebersiedlung nach Berlin kennen gelernt. Unsere gemeinsamen entomologischen Interessen und seine herrliche Rhopaloceren-Sammlung vermittelten diese Bekanntschaft. Ich weiß nicht genau, wann mit der Anlage dieser Sammlung begonnen wurde. Entsprechend den vom Verstorbenen unternommenen großen Reisen war das palaearktische, indoaustralische und besonders hervorragend das aethiopische Faunengebiet in dieser einzigartigen Kollektion vertreten, die 8 große Schränke füllte. Durch einen ausgedehnten Tauschverkehr wurde die Sammlung auch aus Gebieten bereichert, die Schmidt nicht selbst hatte bereisen können. Eine große Anzahl Typen von Fruhstorfer, Thieme und anderen, und viele andere heute kaum noch zu beschaffende Rarissima waren in dieser wunderbaren Sammlung enthalten. Sie verriet ein heute leider oft — besonders bei Exotensammlungen — als überflüssig und sogar „unwissenschaftlich" angesehenes Prinzip, nämlich das, auch den ästhetischen Standpunkt nicht außer Acht zu lassen.

Jeder Falter war aufs Sorgfältigste und Liebevollste von eigner Hand präpariert worden, jedes Tier war genau katalogisiert. Zu dieser Sammlung kam eine außerordentlich vollständige lepidopterologische Bibliothek der in Frage kommenden Faunengebiete, in der bibliographische Perlen allerersten Ranges vertreten waren.

Da Schmidt erst in den letzten Jahren mit der Präparation und Einordnung der Sammlung zu Ende gekommen war, gelangte er erst verhältnismäßig spät dazu, auf entomologischem Gebiete publizistisch tätig zu sein. In der „Iris", deren Mitglied er seit 1895 war, finden wir (Bd. XXXV S. 32. ff.) die — meines Wissens — ersten lepidopterologischen Veröffentlichungen von ihm. Es sollten leider zugleich die letzten sein. Das hier Publizierte zeigt, daß der Verstorbene auch auf diesem Gebiete ebenso hervorragend war wie auf allen anderen, auf denen er sich betätigt hatte. Die entomologische Wissenschaft hätte noch manchen wertvollen Beitrag aus seiner Feder erwarten dürfen.

Als ich mich im Juni 1920 von dem Verstorbenen verabschiedete, im Begriff mir für das in Afrika verloren gegangene Arbeitsfeld ein neues in Südamerika zu suchen, ahnte ich nicht, daß es der letzte Abschied sein würde. Ich blieb mit ihm in regem Briefverkehr. Das Eintreffen eines Briefes von ihm war stets ein Fest für mich. Im Frühjahr dieses Jahres erhielt ich durch den Bruder die Nachricht von seinem Tode. Ein heftiger Grippeanfall in Verbindung mit einer Lungenentzündung hatte ihn aufs Krankenlager geworfen; zwei Tage darauf, am 29. Januar, war dieses reiche Leben ausgelöscht. In seinen letzten Fieberphantasien lebte er wieder auf afrikanischem Boden, in jener Zeit, die den Höhepunkt seines Lebens bildete und zugleich den Höhepunkt unseres heute armen, von äußeren und inneren Feinden um sein Glück betrogenen Vaterlandes.

Oberstleutnant a. D. Georg Richelmann †.

Georg Richelmann wurde am 17. März 1851 in Zeitz geboren, wo sein Vater als Oekonomie-Kommissionsrat lebte. Später siedelten die Eltern nach Langensalza über, wo der Sohn auch die ersten Jahre zur Schule ging. Dann kam dieser in eine Pension nach Gotha, wo er das Gymnasium besuchte und sein Abiturienten-Examen machte.

Ebendort trat er dann im März 1871 als Einjähriger beim Infanterie-Regiment 95 ein, wurde aber schon im Herbst desselben Jahres als Fahnenjunker ins Regiment 79 nach Hildesheim versetzt, in welchem er Januar 1873 Offizier wurde. Von 1879 ab finden wir ihn beim Seebataillon, abwechselnd in Kiel und Wilhelmshaven, wo er auch Adjutant war, und vom April 1880 ab beim Regiment 65 in Köln. Von hier aus ging er im März 1889 mit der Wißmann-Truppe nach Ostafrika und trat damit in seinen neuen Wirkungskreis kolonialer Tätigkeit ein, dem er direkt oder mittelbar bis zu seinem Tode treu geblieben ist. Hier in Ostafrika hat er gleich wie sein späterer Freund und Kampfgefährte Carl Wilhelm Schmidt, und z. T. an denselben berühmt gewordenen Orten der jungen deutschen Kolonie unvergängliche Lorbeeren geerntet. Bei der Erstürmung von Buschiris Lager im Mai des Jahres 1889 wurde er verwundet. Ueberhaupt hat er während dieses ersten Aufenthaltes in der Kolonie ein wichtiges Stück Geschichte miterlebt. So war er auch Zeuge der denkwürdigen Feierlichkeiten in Bagamoyo, welche die zur Auffindung Emin Paschas unternommene große Expedition Stanleys beschlossen. Er hat mir oft und viel von den berühmt gewordenen „Afrikanern" erzählt, die damals im Mittelpunkt des Interesses, nicht nur Deutschlands, sondern der ganzen Kulturwelt, standen, und als scharfer Beobachter, der er war, dürfte er hinsichtlich mancher Persönlichkeiten zu einer richtigeren Einschätzung gekommen sein, als wir sie aus den allgemein bekannten populären Büchern gewinnen. Mit Wißmann verbanden ihn engste Beziehungen dienstlicher und rein freundschaftlicher Natur; er wurde nicht müde, die Verdienste dieses außerordentlichen Mannes durch Schrift und Wort ins rechte Licht zu setzen, ja er verherrlichte dessen Persönlichkeit in einem eigenen, glänzend geschriebenen Werk. Außer Stanley und seinen Begleitern kannte er u. a. persönlich Emin Pascha, dem ihn auch die gemeinschaftlichen entomologischen Interessen näher brachten, Rochus Schmidt, Casati und fast alle anderen „Afrikaner", die damals irgendwie von Bedeutung waren. Ostafrika hat er noch in ursprünglichem Zustande kennen gelernt, lange Zeit ehe man an Bahnbauten dachte, die später Ostafrika in das Bereich der Globetrotter und internationaler Jagdsportfexe beiderlei Geschlechts einbezog; er hat viele Plätze besucht, die auch heute noch

weitab von den großen Verkehrsstraßen liegen. Neben aufregenden Zeiten der Kämpfe war ihm zeitweilig auch die mehr friedliche Tätigkeit des Stationschefs beschieden; die ihm ein beschaulicheres Leben zu führen erlaubte, und so hatte er, zumal da er niemals unter Fiebern litt, auch in den schlimmsten Klimaten nicht, meist mehr Gelegenheit als sein Freund und Vorgesetzter Schmidt, das Land auch entomologisch zu erforschen. Wie dieser lernte er z. B. das schöne Usambara noch zu einer Zeit kennen, da noch nicht menschliche Gewinnsucht den herrlichen Urwäldern jenes Berglandes den Krieg erklärt hatte, wo man dort noch lebend solche Wundertiere wie Hypolimnas usambara, antevorta und Precis splendens beobachten konnte, Falter, die heute wohl nur noch in Sammlungsstücken existieren, weil sie mit ziemlicher Sicherheit als ausgerottet gelten können. So brachte er reiche entomologische Schätze heim. Er war auch, wenn ich mich nicht irre, der erste Sammler, der die herrliche Chrysiridia croesus in größerer Anzahl nach Europa brachte.

Nach seiner Rückkehr in die Heimat (1891) war er in verschiedenen Garnisonen dienstlich tätig. 1898 wurde er als Major ins Infanterie-Regiment 20 nach Wittenberg versetzt, wo er bis 1900 blieb. In dieser Zeit lernte ich, damals selbst noch aktiver Offizier, den Verstorbenen gelegentlich eines Manövers kennen und besuchte ihn bald darauf in seiner Garnison. Hier in seinem Hause sah ich zum ersten Male eine Sammlung von afrikanischen Schmetterlingen und faßte sofort eine besondere Zuneigung zu dieser eigentümlichen, scharf von der der übrigen Gebiete gesonderten, Lepidopteren-Fauna, mit ihren aparten vornehmen Farben, eine Zuneigung, an der sich seitdem nichts geändert hat, trotzdem ich vier Jahre lang in der Heimat von Morpho cypris und rhetenor und der aufdringlich bunten Gattungen Agrias und Catagramma Gelegenheit hatte, lepidopterologisch zu beobachten und zu sammeln. Die damals angebahnten freundschaftlichen Beziehungen zwischen uns beiden blieben dauernde und wurden immer engere. Während meiner afrikanischen Wanderjahre und auch jetzt wieder in Columbien war ich in ständiger brieflicher Verbindung mit dem Verstorbenen, dessen Briefe stets etwas ungemein Anregendes hatten und seine große Vielseitigkeit zeigten. Seine Briefe waren immer ein Ereignis für mich draußen in der Fremde.

Als letzte dienstliche Stelle vor Ausbruch des Weltkrieges bekleidete der Verstorbene den Posten des Bezirkskommandeurs in Lauban. 1908 nahm er seinen Abschied und reiste dann nochmals für 7 Monate nach Ostafrika, an die Stätten, an denen er zu Beginn der deutschen kolonialen Betätigung in so hervorragender Weise gewirkt, wo sich inzwischen so manches verändert hatte, und jetzt ein großzügig angelegtes Eisenbahnnetz eine neue Epoche des wirtschaftlichen Aufschwungs einleitete. Es versteht sich von selbst, daß Richelmann auch während dieser Reise wieder eifrig entomologisch tätig war. Von den Beutestücken dieser Expedition ist, aus biologischen Gründen, besonders der schöne Papilio nobilis erwähnenswert, weil der Sammler dieses Tier in beiden Geschlechtern im tiefsten Schatten des Urwaldes erbeutete und damit die Theorie widerlegte, welche diesen seltenen Falter wegen der lehm- oder sandfarbigen Rückseite um jeden Preis als Prototyp des Steppenbewohners reklamieren wollte!

Gleich nach Abschluß dieser letzten afrikanischen Reise zog Richelmann mit seiner Familie endgültig nach Steglitz und in die Nähe des prächtigen botanischen Gartens, um sich in Muße ganz seinen Liebhabereien zu widmen. Ein großer Teil der Wintermonate war allerdings noch ausgefüllt mit kolonialer Propagandatätigkeit. Der Verstorbene war ein vorzüglicher Redner, der seine Hörer zu fesseln und hinzureißen wußte. Es gab wohl kaum eine Ortsgruppe der deutschen Kolonialgesellschaft — in deren Dienst er sich gestellt hatte —, die nicht schon seinen fesselnden Darlegungen gefolgt wäre.

Jede freie Stunde aber, die dem Verstorbenen sonst in seinem behaglichen Heime blieb, gehörte seinen Faltern, und seine, zuletzt nur das aethiopische Gebiet umfassende, Sammlung war ein Muster von Sauberkeit, ganz wie die von seinem Freunde Schmidt, deren Umfang sie allerdings bei weitem nicht erreichte. Aber auch in dieser Sammlung war eine Fülle von Typen und anderen Kostbarkeiten enthalten, wie z. B. das einzige bekannte ♂ der schönen und überaus seltenen Cymothoe frederica, eine Salamis parrhassus mit fast schwarzer Rückseite und viele andere mehr. Von den Typen seiner Sammlung hatte Richelmann eine Anzahl in der Int. ent. Zeitschr. in Guben bekannt gemacht, andere wurden von Weymer in den Heften der „Iris“ (deren Mitglied Richelmann seit 1890 war)

beschrieben. Von den Tieren, die seinen Namen tragen, sei die bisher nur in einem Stück bekannte, merkwürdige Euptera richelmanni erwähnt.

Bei Kriegsausbruch stellte Richelmann sich dem Vaterlande sofort wieder zur Verfügung, wenn auch nicht mehr in vorderster Linie, so doch in verantwortungsvollen und arbeitsreichen militärischen Stellungen in den gefährdeten Ostmarken. Es duldete ihn nicht daheim, wo der einzige Sohn, der schon vor dem Kriege der Armee als Dragoneroffizier angehörte, den ganzen Feldzug mit größter Auszeichnung mitmachte.

Dann kam der furchtbare November des Jahres 1918, der neben dem Verlust urdeutschen Landes auch den unserer gesamten Kolonien brachte, den Eintausch von fast allen nationalen Idealen gegen Utopien, die Deutschland bisher nichts als Not und Trauer, Enttäuschungen und Demütigungen gebracht haben. Der Verstorbene ebenso wie sein Freund Carl Wilhelm Schmidt, an den er sich in den letzten Jahren immer enger anschloß, haben schwer unter dem Schicksal des Vaterlandes und besonders unter dem Verlust der Kolonien gelitten. Ganz nachfühlen kann ihnen den Schmerz über den Verlust des Kolonialbesitzes aber nur der, der selbst mit Aufopferung seiner Gesundheit all seine Kräfte in den kolonialen Dienst gestellt hatte, so wie die beiden Freunde.

Am 22. Februar dieses Jahres raffte gänzlich unerwartet eine stürmische Gehirngrippe nach kaum zweitägigem Krankenlager den frischen energischen Mann hinweg, wenige Tage nach seinem Kampfgefährten Schmidt. Die Feierlichkeiten bei seiner Einäscherung wurden zu einer ergreifenden Trauerkundgebung nicht nur seiner alten afrikanischen Gefährten, sondern aller in Berlin anwesenden Kreise, die irgendwie in Beziehungen zu der früheren deutschen Kolonialbetätigung standen.

Der Verstorbene hinterläßt außer seiner Witwe, mit der er in mehr als 30jähriger, glücklicher und harmonischer Ehe gelebt hatte, den schon erwähnten Sohn, der im Vater seinen besten Freund verlor, und die Gespielin seiner ersten Jugendjahre, seine einzige Schwester. Angesichts der furchtbaren Not der Heimat müssen diese drei den unersetzlichen Verlust doppelt schwer empfinden.

Nun noch einige Worte über die Sammlungen der beiden Verstorbenen: So wie heute die Verhältnisse in Deutsch-

land liegen, ist leider nicht daran zu denken die kostbaren Sammlungen Schmidt und Richelmann dem Vaterlande oder der Wissenschaft zu erhalten. Gerade die Familien der Männer, die Deutschland groß gemacht haben, und die Kreise, die im Besitz solcher oder anderer Privatschätze sind, hat die Zeit nach der Revolution vor furchtbare wirtschaftliche Sorgen gestellt. Die „neuen Reichen" haben für derartige Dinge nichts übrig, ihr Interesse beschränkt sich auf den Ankauf von Automobilen, kubistischen „Gemälden" und anderen zeitgemäßen Gegenständen. So gehen unermeßliche Schätze, die in privaten Sammlungen enthalten sind, mit dem Tode ihrer Besitzer dem Lande verloren.

Es wäre an der Zeit, wenn das Reich und die Einzelstaaten — trotz der, wie zugegeben werden muß, ungeheuren öffentlichen Lasten — nach einer Möglichkeit suchten, wie man derartige unersetzliche Sammlungen, sei es welcher Art, der Heimat erhalten könnte, ohne doch die an sich schon oft unerträgliche wirtschaftliche Lage der Erben noch weiter zu erschweren!

So sind Carl Wilhelm Schmidt und Georg Richelmann, die beiden hervorragenden kolonialen Kämpfer aus Deutschlands Glanzzeit, zur großen Armee abberufen worden, ohne den Wiederaufstieg des Vaterlandes erlebt oder auch nur das Morgenrot einer neuen, hoffnungsvolleren Zeit gesehen zu haben. Aber durch die letzten Briefe, die ich von meinen lieben, unvergeßlichen Freunden erhielt, ging doch schon so etwas wie ein Ahnen von dem, was, in einem heißen Wunsche, das Dichterwort hoffen läßt: „Exoriare aliquis nostris ex ossibus ultor!"

Zugänge zur Bücherei vom 1. XI. 1923 bis 1. XI. 1924.

1. Eingänge durch Geschenke.

Aurivillius, Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911, Fortsetzung.

Aurivillius, Lépidoptères Rhopalocères (Extrait du Voyage de M. le Baron M. de Rothschild en Ethiope et en Afrique orientale anglaise 1904—1905) Paris 1922 (Geschenke des Verfassers).

Bischoff, Das Insektensammeln und die Naturdenkmalpflege, Berlin 1924.

Dahl F., Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und zum Konservieren von Tieren (Geschenk des Herrn Skell).

Ferreira d'Almeida, La chenille d'Automeris larra (Bol. Soc. Ent. Brasil. 1923). (Geschenk des Verfassers.)

Grabe A., Großschmetterlingsfauna des mittleren Ruhrkohlengebietes (Geschenk des Verfassers).
Hoffmann und Klos, Die Schmetterlinge Steiermarks VII (Geschenk des Naturw. Vereins Steiermark).
Koshantschikov, Materialien zur Macrolepidopterenfauna des Minussinsk-Bezirks (Sibirien, Jenissey Gouv.). Jahrbuch des Martjanow'schen Staatsmuseums in Minussinsk Bd. II, Lief. 1 (Geschenke des Verfassers).
Eysell A., Die Krankheitsüberträger und Krankheitserreger unter den Arthropoden (Bd. I von Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten, Leipzig 1924).
Petersen, Lepidopteren-Fauna von Estland (Eesti) 2. erw. Aufl., Reval 1924 (Geschenk des Verfassers).
Schawerda, Mossul (Mesopotamien) Neubeschreibungen (Verh. z. b. Ges. Wien 1923) (Geschenk des Verfassers).
Ribbe, Unter dem südlichen Kreuz (Geschenk des Verfassers).
Soffner, Ueber die Schmetterlingsfauna des Isergebirges und seines Vorgeländes (Geschenk des Verfassers).
Kolb, Die Großschmetterlinge der Umgebung Kemptens und des Allgäus, II. Auflage (Geschenk des Verfassers).
Völker, Ein neuer Biston-Hybrid (zonarius ♂ und graecarius ♀ = hybr. hellfritschi) (Geschenk des Herrn Lange).

2. Eingänge durch Kauf und Tausch.

Seitz, Exotica Lief. 336—357.
Köhler, Fauna Argentina I. Teil Rhopalocera II. Teil Heterorera.

3. Zeitschriften.

Internat. Entomol. Zeitschr. Guben J. 17 No. 14—24, J. 18 No. 1—27.
Entomol. Zeitschr. Frankfurt a. M. J. 37 No. 15—24, J. 38 No. 1—20.
Entomologiske Meddelelser, Kjobenhavn, Bd. XIV, Heft 4—6, Bd. XV, Heft 3.
Boletin de la Real Sociedad Espanola Hist. Natur., Madrid, T. 33 No. 7—10, T. 34 No. 1 - 6.
Zeitschrift d. Oesterreich. Entomologen-Vereins, Wien, J. 8 No. 9—12, J. 9 No. 1—10.
The Entomologists Record and Journal of Variation London, Vol. 35 No. 11, 12, Vol. 36 No. 1—10.
Entomologischer Anzeiger, Wien, J. III No. 11, 12, J. IV No. 1—15.
Entomologische Berichten, Amsterdam, No. 128—137.
Entomological News, Philadelphia, Vol. 34 No. 9, 10, Vol. 35 No. 2—8.
Koleopterol. Rundschau, Wien, Bd. 10 No. 4, Bd. 11 No. 1 u. 2.
American Museum Novitates No. 90, 106—108, 110 u. 113.
Tijdschrift voor Entomologie, s'Gravenhage 1923.
Insektenbörse, Stuttgart, 40. J. No. 19—24, 41. J. No. 1—32.
Entomologische Rundschau, Stuttgart, 40. J. No. 10—12, 41. J. No. 1—10.
Societas entomologica, Stuttgart, J. 38 No. 10—12, J. 39 No. 1—10.
Mitteil. Münchner Entom. Ges. J. 13 No. 6—12, J. 14 No. 1—5.
Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, Berlin, Bd. 18 No. 12, Bd. 19 No. 1—7.
Deutsche Entomol. Zeitschr., Berlin, J. 1923 Heft 4—6 u. Beiheft, J. 1924 Heft 1—3.
Entomol. Mitteil. Berlin-Dahlem Bd. XIII No. 1—5.
Entomologisk Tidskrift, Upsala, Bd. 44, Heft 1—4.
Psyche, Cambridge, Mass., Vol. 30 No. 6, Vol. 31 No. 1, 3, 4.
Jahrbuch Nassauischen Vereins f. Naturkunde J. 76.
Verh. zool. bot. Ges. Wien, Bd. 73.
Schweizer Entomol. Anzeiger III. J. No. 1, 3—10.
Bulletin Hill Museum, London, Vol. I No. 3.

Vereinsnachrichten.

Die mit der Festigung unseres Wirtschaftslebens verbundenen Erschütterungen, die Geldknappheit mit ihren vor allen Dingen für das Geistesleben so überaus hemmenden Folgen gingen auch am Verein „Iris“ nicht spurlos vorüber. Wie jeder Einzelne, wie aber ganz besonders wissenschaftliche Vereinigungen in der Krisis der Uebergangszeit haben Opfer bringen müssen, so auch unser entomologischer Verein. Die Tatsache jedoch, daß sein Mitgliederbestand (am 6. 11. 24: 5 Ehrenmitglieder, 199 ordentliche, 5 außerordentliche, 32 korporative Mitglieder und Tauschverbindungen mit 21 wissenschaftlichen Vereinen und Instituten) gegenüber dem Vorjahre fast auf der alten Höhe geblieben ist, läßt ihn mit froher Zuversicht in die Zukunft blicken. Es gilt nunmehr auch auf dem Gebiete der Lepidopterologie aufzubauen, in ernster Kleinarbeit den durch die Ungunst vergangener Tage zum Teil verlorenen Boden einer gedeihlichen Weiterentwicklung wieder zu gewinnen, um weiter vorwärts zu streben. Der Treue seiner bisherigen Mitglieder gewiß, bittet der Verein, da nunmehr sein wirtschaftlicher Bestand gesichert ist, herzlichst, neue Mitglieder und besonders solche unter der heranwachsenden Generation zu werben, damit vor allem dieser junge Nachwuchs unter den Schmetterlingsfreunden, von dem in den letzten Jahren wohl in allen entomologischen Vereinigungen recht wenig zu spüren gewesen ist, uns zugeführt wird. Der Verein dankt aber auch an dieser Stelle allen denen, die ihm in den Zeiten schwerster wirtschaftlicher Bedrängnis die Treue gehalten haben! Er wird auch fernerhin bestrebt sein, in seinen Veröffentlichungen bei möglichster Vielseitigkeit nur das Beste zu bringen. Umfang, Inhalt und Ausstattung der 1924 erschienenen Hefte werden diese Bemühungen bereits deutlich erkennen lassen. Im Vereinsjahr 1925 sollen die 4 Hefte nach Möglichkeit einzeln in zwangloser Folge erscheinen. Für die neu errichteten „Mitteilungen“ bittet der Schriftleiter um eifrige Mitarbeit. Bietet sich hier doch Gelegenheit, Beobachtungen aller Art, Zuchtversuche und -Ergebnisse, Besonderheiten usw., die sich zu größeren selbständigen Arbeiten oft nicht eignen, die aber doch vielfach wissen-

schaftliches Interesse besitzen, oft für Züchter und Sammler wertvolle Winke und Ratschläge enthalten, vielfach auch neue Probleme und Richtlinien für die fernere wissenschaftliche Weiterarbeit des einen oder des anderen bringen, zu veröffentlichen. In Zukunft sollen die Vereinsabende wieder allwöchentlich (s. Umschlag S. 2!) abgehalten werden, Vorträge und Notizen in der Presse dem Vereine interessierte aber zurzeit noch fernstehende Kreise zuführen.

In der am 5. 11. 24 abgehaltenen Jahreshauptversammlung bat der bisherige verdienstvolle 1. Schriftleiter, Herr Dr. Walther, dringend, bei der Neuwahl des Vorstandes von seiner Person infolge beruflicher Belastung absehen zu wollen. Nur schwer fügte sich die Versammlung diesem Wunsche, dessen Berechtigung sie anerkennen mußte. Die darauf stattfindende Neuwahl brachte für 1925 folgenden Vorstand:

1. Vorsitzender: Hofrat Prof. Dr. phil. K. M. Heller.
2. Vorsitzender: Dr. med. H. Walther.
1. Schriftführer: Lehrer Joh. Skell.
2. Schriftführer: Kaufmann Wilh. Petzold.
Rechnungsführer: Kaufm. R. Zeumer.
Bücherwart: Obertierarzt E. Möbius.
1. Schriftleiter: Hofrat Prof. Dr. phil. K. M. Heller.
2. Schriftleiter: Obertierarzt E. Möbius.

Aufgenommen wurden im laufenden Vereinsjahr die Herren: Berander (Flädie, Schweden), v. Ghika (Hamburg), Hämmerlein (Mainz), Haßlinger (Eichstädt), Shineas (U. S. A.), Strand (Riga), Thomas (Kötzschenbroda b. Dresden), v. Törne (Grieben) und das Zoologische Museum der Russischen Akademie der Wissenschaften (Leningrad).

Es schieden aus: Berndt (Löbau) †, Daub (Karlsruhe) †, Grahl (Stadthagen), Horn (Berlin), Pfeiffer (München), Ragusa (Palermo) †, Richelmann (Berlin) †, Riedel (Krems), Schmidt (Berlin) †, Schneider (Bleischwitz), Schneider (Eibau), Stauder (Wels), Walther (Gersdorf), der Entomologische Verein Braunschweig und die Entomologische Vereinigung Liegnitz.

An Stelle der mit uns in Schriftenaustausch stehenden Entomologia Zürich tritt der Schweizer Entomologische Anzeiger (Zürich). Für das ausscheidende Mitglied Pfeiffer (München) tritt Tauschverkehr mit der Münchner Entomologischen Gesellschaft ein.

Die einzelnen Vereinsabende, an denen den Zeitverhältnissen entsprechend noch immer ein verhältnismäßig großer Teil der Zeit geschäftlichen Fragen gewidmet sein mußte, ließen auch die praktische Entomologie zu ihrem Rechte kommen. Folgendes wurde als besonders erwähnenswert im Berichte festgehalten:

5. Dezember 1923: 1 ♂ von Selenophera ab. lobulina Esp. zog Herr Walther aus einer am Wilisch gefundenen R. Im Juni 1924 fand er daselbst wieder eine R dieser Art.

19. Dezember 1923: Herr Skell zeigt aus von Heidelbeeren geschöpften R gezogene Spanner. Aus Geising-Altenberg (Erzgbg.) Lar. caesiata Lang, mit ab. nigricans Prout und Uebergängen zur ab. atrata Lange und ab. divisa Lange, Lar. truncata Hufn. mit ab. centumnotata Schulze und Lyg. populata L. mit ab. circumscripta Strand; aus dem Friedewald (Dresden) Boarm. repandata L. mit ab. conversaria Hb. und ab. nigricata Fuchs., sowie Ang. prunaria L. mit ab. sordiata Fuessl. Eine ex o.-Zucht von Call. dominula L. vom Kottmar (Lausitz) lieferte 1 ab. paucimacula Schultz.

2. Januar 1924: Herr Krüger legt einige Stücke seiner vorjährigen Ausbeute von Berchtesgaden - Hintersee vor. Genannt seien davon folgende Arten: Col. palaeno L., Arg. thore Hb., Nem. lucina L., Lyc. hylas Esp., bellargus Rott. und minimus Fuessl., Selen. lunigera ab. lobulina Esp. und Dendr. pini ab. montana St.

16. Januar 1924: Nach einleitenden Worten des Herrn Heller über die Plusien — sie sind in 225 Arten, die fünf scharf voneinander abgegrenzten Gruppen angehören, über die ganze Erde verbreitet, davon 62 Arten im paläarktischen Faunengebiete, 27 in Mitteleuropa, 11 in Sachsen — bespricht Herr Möbius dieselben an der Hand seiner reichhaltigen Sammlung. Vertreten sind darin folgende Arten: Abrostola triplasia L. (Oberstdorf), asclepiadis Schiff. (Oberstdorf), tripartita Hufn.; Plusia C-aureum Knoch (Schweiz), deaurata Esp. (Spanien), moneta F. mit var. esmeralda Obth. (Asien), cheiranti Tausch. (Kärnten), variabilis Piller (Alpen), modesta Hb. (Regensburg), consona F. (Halle), beckeri var. italica Stgr. (Gran Sasso), chrysitis L. mit ab. juncta Tutt, zosimi Hb. (Spanien), aurifera Hb. (Spanien), chryson L. (Oberstdorf), bractea F. mit goldenen und auch silbernen Flecken, aemula Hb. (Schneeberg bei Wien), festucae L., v-argentum Esp. (Alpen, Südtirol), gutta Gn., circumscripta

Frr. (Syrien), chalcytes Esp. (Dalmatien), pulchrina Hw., jota L. mit ab. percontationis Tr., macrogamma Ev. (Lappland), gamma L. mit ab. pallida Tutt, ni Hb. (Mittelmeergebiet), interrogationis L. (Berlin), ain Hochenw., hochenwarthi Hochenw. mit var. alaica und Plusia devergens Hb. — Herr Skell zeigt seine in den letzten 3 Jahren aus der Dresdner Gegend aus geleuchteten R. und ex o. gezogenen Agr. fimbria L. Außer der Stammform sind vertreten die hellrote ab. rufa Tutt, die dunkelbraune ab. brunnea Tutt, darunter ein Stück mit sehr scharf gezeichneter und breiter weißer Wellenlinie, die hell-olivgrüne ab. virescens Tutt und die dunkelgrüne ab. solani F. Eine ex o.-Zucht von einem bei Coswig geköderten ♀ ergab auf dem warmen Küchenofen getrieben gegen Weihnachten eine II. Generation und zwar 22 Stammformen, 7 ab. rufa Tutt, 16 ab. brunnea Tutt, 2 ab. virescens Tutt und 17 ab. solani F.

6. Februar 1924: Eine Serie von Bombycia viminalis Hb. mit ab. saliceti Bkh. zog Herr Skell e. l. Rabenauer Grd., woselbst die R zu Hunderten in zusammengesponnenen Blättern der Weidengebüsche zu finden waren.

5. März 1924: Herr Möbius legt eine von dem in der Sitzung vom 16. Januar erwähnten ♀ stammende Serie von Agr. fimbria L. vor, in der ebenfalls sämtliche bereits angeführten Formen in schönen Stücken vertreten sind. — Herr Walther zeigt prächtige Tagfalter, Eulen und einige Spinner, die F. Wagner (Wien) zum größten Teile bei Gravosa (Süd-Dalmatien) am Lichte gefangen hat (s. Iris Bd. XXXVII, S. 77—82). Als seltenen Köderfang in Dresden erwähnte er 2 Orth. laevis Hb., Loschwitz. — Herr Krüger bringt unter einer Anzahl Dend. pini L. e. l. Dresdner Heide große und schön gezeichnete Stücke sowohl der grisescens- als auch der brunnea-Reihe.

16. April 1924: Herr Heller berichtet über die interessante Lebensweise zweier ausländischer Dungkäfer. — Herr Skell legt eine Serie von Taen. populeti Tr. ex o. Saubachtal vor. Die Aufzucht mit saftiger Populus nigra lieferte sehr große Stücke, darunter auch ab. nigra Tutt und ab. atropunctata Tutt. Von den P lieferten nur 50 Prozent den F, davon waren noch ein Drittel verkrüppelt. — 2 ♂♂ von Hyb. marginaria Bkh. aus dem Gr. Garten gehören der ab. rufipennaria Fuchs an.

2. Juli 1924: Herr Möbius klopfte im Mai bei Bienenmühle im Erzgbg. R von Lar. caesiata Lang. Unter ca. 40 Faltern

traten die Stammform mit zahlreichen Uebergängen zur ab. divisa Lange sowie einzelne reine ab. divisa Lange auf. Die ab. nigricans Prout überwiegt. Einzelne Stücke, darunter eine ab. lacteofasciata Lange fallen durch ihre besonders schöne Zeichnung auf.

17. September 1924: Herr Skell zeigt 108 Lar. caesiata Lang. Gegen 150 R, am 11. Mai bei Geising-Altenberg vor der letzten Häutung geschöpft, gehörten ausnahmslos der braunen Form an. Nach der letzten Häutung zeigten sie bis auf fünf Ausnahmen die grüne Färbung. Sämtliche im Wachstum stark zurückgebliebenen R erwiesen sich als gestochen. In trockenem Torfmull verpuppt lieferten die gesunden vom 1.—18. 6. verlustlos die F. Darunter befinden sich 19 caesiata Lang, 6 ab. nigricans Prout, 1 trans. ad ab. annosata Zett., 2 ab. annosata Zett., 3 trans. ad ab. divisa Lange, 1 ab. divisa Lange, 2 trans. ad ab. atrata Lange, 3 ab. atrata Lange, 1 ab. paradoxa Lange, während ab. lacteofasiata Lange fehlt. Ab. paradoxa Lange ist also nicht nur auf die Gegend bei Bienenmühle im Erzgeb. beschränkt. Einige am gleichen Orte geschöpfte R von Lar. truncata Hfn. lieferten außer der Stammform auch 1 ♀♂ ab. rufescens Ström. — Von am Himmelsbusch bei Kötzschenbroda geklopften R stammen 1 ♀♂ Zeph. quercus L. und 4 ♂♂♀♀ Zeph. betulae L.

1. Oktober 1924: Herr Möbius bespricht an einer Serie von Anaitis plagiata L die von K. Jordan (Nov. Zool. XXX, Seite 243—246, Oktober 1923) abgetrennte neue Art A. efformata Gn. Die unterscheidenden Merkmale fallen z. T. schon am getrockneten Objekt deutlich ins Auge. Das ♂ von A. plagiata besitzt außerordentlich schmale und lange Valven. Am Ende konvergieren sie in zwei kurzen, scharfen Spitzen. Demzufolge ist die Hinterleibsspitze bei plagiata ♂ lang zugespitzt. Die ♂♂ von A. efformata zeichnen sich demgegenüber durch breite und kurze Valven aus, die nicht in 2 kurze Spitzen auslaufen, sondern durch eine tiefe Einbuchtung in einem dorsalen und einen ventralen Lappen gespalten sind. Dadurch erscheint der Hinterleib von efformata ♂ kürzer und stumpf auslaufend. Dieses sichere Unterscheidungsmerkmal ist bei den Belegstücken deutlich zu erkennen. Beim ♀ von plagiata ist das Hinterleibsende bedeutend dünner und länger als die vorhergehenden Segmente. Es erscheint in der Seitenansicht scharf abgesetzt. Im Gegensatz dazu

fehlt bei dem ♀ von efformata jeder Unterschied in der Stärke zwischen den einzelnen Abdominalsegmenten; der gesamte Hinterleib ist dadurch kürzer und stumpfer. Die efformata-Stücke sind meist etwas kleiner und blässer als plagiata. Unter den vorliegenden Tieren befinden sich auch sächsische Stücke, so daß wir in A. efformata zugleich eine neue sächsische Art vor uns haben. Nach Untersuchungen von A. Bang-Haas an den Typen Staudingers ist efformata synonym zu pallidata Stgr. Ein längerer Bericht über diese neue Art befindet sich in „Verh. d. Zool. Bot. Ges. in Wien", Jahrgang 1923, LXXIII. Band, S. 190—192. — Herr Zeumer bringt mehrere Ach. atropos L. und Daph. nerii L. aus Südtirol zur Ansicht. — Herr Draeseke zeigt einige seltene Arctiiden der Stötznerschen Ausbeute, z. T. neue Arten und neue Aberrationen. — Unterzeichneter legt die Ergebnisse seiner diesjährigen B. repandata L.-Zucht vor. Die R wurden sämtlich von Heidelbeeren geschöpft. Von 3 verschiedenen Oertlichkeiten erhielt er folgende Serien: 1. Friedewald: 10 ♀♀ 4 ♂♂ repandata L., 20 ♀♀ 5 ♂♂ ab. nigricata Fuchs, 1 ♂ ab. conversaria Hb. 2. Dresdner Heide: 12 ♀♀ 8 ♂♂ repandata L., 1 ♀ ab. destrigiaria Hw., 1 ♀ trans. ad nigricata Fuchs, 2 ♀♀, 1 ♂ ab. conversaria Hb. 3. Geising-Altenberg: 2 ♀♀ 1 ♂ repandata L., 1 ♀ ab. conversaria Hb. Am 28. 6. 24 wurde 1 ♀ ab. nigricata Fuchs bei Pillnitz auf den Jagdwegen gefangen.

15. Oktober 1924: Herr Winckler setzt eine ex o.-Zucht von einem Paras. plantaginis L. ♀ aus Tharandt in Umlauf. Von den stattlichen ♀♀ gehören einige der ab. lutea Tutt an. Die ♂♂ sind zur größeren Hälfte sehr schöne Stücke der ab. matronalis Frr. Der andere Teil gehört zur Form lutea-obsoleta Tutt. Unter beiden Geschlechtern tritt ferner die ab. nigrociliata Sch. auf. Die R gingen an Plantago nur sehr widerwillig, nahmen Taraxacum sehr gern, fraßen aber mit Vorliebe Sonchus. Im Gegensatz dazu nehmen die R einer gegenwärtig laufenden Zucht eines anderen Vereinsmitgliedes, die aus der Berchtesgadener Gegend stammen, letztere Pflanze nicht an. Die II. Generation wurde ohne jedes Treiben durch Zucht im Glase mühelos erzielt. — Herr Walther bringt 4 ex o.-Zuchten von Lar. populata L. Die ♀♀ wurden bei Bienenmühle im Erzgeb. im August 1923 gefangen. 1 ♀ der f. musauaria Fr. ergab 17 ♂♂, 15 ♀♀ der Stamm-

form, 11 ♂♂, 11 ♀♀ der f. musauaria, 1 weiteres ♀, 1 ♂ 3 ♀♀ der Stammform nebst 1 ♂, 3 ♀♀ der f. musauaria. 2 ♀♀ der Stammform lieferten: das eine 20 ♂♂, 20 ♀♀, das andere 11 ♂♂, 15 ♀♀ der Stammform. Da bei allen 4 Zuchten die ♂♂ unbekannt sind, können erst die folgenden, gegenwärtig laufenden Zuchten Aufschluß darüber ergeben, ob musauaria eine Aberration oder, wie Herr Walther annimmt, eine mit strenger Vererblichkeit begabte Mutation darstellt. Nimmt man z. B. an, daß, wie wahrscheinlich ist, die 2 ♀♀ von f. musauaria mit ♂♂ der Nominatform kopuliert haben, so würden die Ergebnisse dieser Zuchten, Stammform: Aberration ungefähr 1 : 1, bereits für letztere Annahme sprechen. Die vorgelegten Stücke der f. musauaria sind sehr dunkel gefärbte ♂♂, während die ♀♀ durchgängig etwas heller gefärbt sind. — Herr Heller berichtet über eine interessante Beobachtung. Durch unbeholfenes Flattern eines Pieris brassicae L. aufmerksam geworden, sah er, wie sich an dem einen Vflrande eine gemeine Wespe angeklammert hatte, und versuchte gegen die Brust vorzurücken. Durch krampfhaftes Flügelschlagen und infolge der großen und einseitigen Belastung sprungweise, kurze Flüge suchte der Falter sich seines Gegners zu entledigen. Erfolglos! Nach kurzer Zeit machten die kräftigen Kiefer des Räubers seinem Leben ein Ende. — Im Anschlusse daran schilderte Herr Skell ähnliche Beobachtungen auf einer blumigen Waldwiese im Loisachtale unterhalb Garmischs. Außer vielen Schmetterlingen kreisten hier Wasserjungfern in 2—3 m Höhe über dem Erdboden. Sobald ein Lept. sinapis L. in seinem taumelnden, flatternden Flug vom nahen Buschrand sich nach der Wiese verirrte, war er auch schon von dem Fangapparat der Jungfern erfaßt. Nach wenigen Augenblicken fielen die Flügel losgelöst nacheinander zu Boden, während der Leib jedenfalls verspeist wurde. Die Pieris-Arten retteten sich meist noch im letzten Augenblick, indem sie einen Haken schlugen, doch fielen in der 1½ stündigen Beobachtungszeit auch 1 brassicae L. und 2 rapae L. den gefräßigen Tieren zum Opfer. Col. hyale L. und Gon. rhamni L. wurden auch kurze Strecken verfolgt, aber nie erwischt. Die zahlreich fliegenden Vertreter der Gattung Argynnis F. blieben völlig ungestört. Es machte den Eindruck, als ob sie infolge ihrer weniger hellleuchtenden Gesamtfärbung übersehen wurden.

12. November 1924: Herr Möbius zeigt eine Erebia epiphron var. cassiope F. vom Albulapaß. Das Stück zeigt auf allen Fl unregelmäßig verstreut albinotische Flecken. Weiter legt er ex o-Zuchten von Polia rufocincta ab. mucida Gn. aus Gravosa in Süddalmatien und von Lar. tophaceata Hb. aus Bergün (Graubünden) vor. — Eine ex o-Zucht von einem englischen Abraxas grossulariata L. ♀, die Herr Walther durchführte, brachte sehr schöne kräftig gezeichnete F, unter denen besonders die ♂♂ durch starkes Hervortreten der schwarzen Zeichnung auffallen. – Unterzeichneter legt eine ex o-Zucht von einem reinen Mimas tiliae ab. brunnea Bart. ♀ aus dem Sürßengrund bei Dohna vor. Unter ca. 60 F schlüpfte nur 1 ♀♂ dieser rotbraunen Form. Der ab. bipuncta Clark und centripunkta Clark gehören je 2 Stück an. Die völlig binden- und fleckenlose ab. obsoleta Clark ist einmal vertreten und macht wie wohl alle Vertreter dieser Aberration den Eindruck einer Kümmerform. Eine Serie Melitaea aurinia Rott. am 27. und 31. Mai bei der Mistschenke im Friedewald gefangen, zeigt deutlich, wie die einzelnen Stücke in Farbengebung und Bindenzeichnung von einander abweichen, sodaß man kaum zwei ganz gleich gezeichnete Stücke vorfinden wird.

November 1924. Joh. Skell.

Alphabetische Liste

der im XXXVIII. Band neu beschriebenen Formen.

Iris, Dresden, Band XXXVIII. Heft 4.

Deutsche Entomologische Zeitschrift „Iris“

herausgegeben

vom

Entomologischen Verein Iris zu Dresden.

Jahrgang 1924. Viertes Heft.

15. Januar 1925.

Schriftleiter: **Dr. H. Walther.**



Verlag des Entomologischen Vereins „Iris“.

Druck von Kupky & Dietze (Inh. C. und R. Müller), Radebeul.

Strand, E. Kritische Bemerkungen und Berichtigungen zum Supplementband I des Hampson'schen „Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae". **Venzmer, G.** Zur Kenntnis der Tagfalter des Bulghar Dagh in Kleinasien. **Wehrli, E.** Ueber den Hybriden Psodos alpinata Sc. ♂ × quadrifaria Sulz. ♀ = müller-rutzi m. **Wehrli, E.** Cidaria achromaria Lah.-Formen. **Zöllner, H.** Beschreibung des Eies, der Raupe, Puppe und der verschiedenen Falterformen von Rhynchagrotis (Agrotis) chardinyi Bsd.

Band XXXV, 1921
(mit 1 Tafel und 1 Textabbildung).

Biener, A. Einiges über Parn. nomion F. d. W. **Courvoisier, L.** Zur Synonymie des Genus Lycaena (Fortsetzung und Schluß). **Lange, E.** Die Lygris- und Larentia-Arten im Gebiete der oberen Freiberger Mulde. **Martin, L.** Die Tagfalterfauna des Gefangenenlagers Matsuyama auf der japanischen Südinsel Shikoku. **Schawerda, K.** Beiträge zur Lepidopterenfauna der kroatischen Küste und Neubeschreibungen. **Schmidt, W.** Neue oder wenig bekannte afrikanische Rhopaloceren. **Schultz, M.** Fünfmalige Kopula bei ein und demselben Agrotis-Pärchen. **Stauder, H.** Celerio lineata livornica Esp. subsp. nova saharae Stdr. — Neues aus Unteritalien — Ueber Hypogymna morio L. — Zu Venzmer's Lycaena taurica. **Warnecke, G.** Das Männchen von Parnassius apollo silesianus Marschn.

Band XXXVI, 1922
(mit 17 Tafeln).

Bang-Haas, O. Die Typen der Gattung Agrotis der Collection Staudinger und Collection Bang-Haas in Dresden-Blasewitz. **Caradja, Fürst Aristide.** Nachtrag zur Fauna von Rumänien. **Hering, Dr. Mart.** Solenobia banatica m., eine neue palaearktische Psychide. **Möbius, E.** Lita ocymoidella Wlsgm. **Möbius, E.** Nachtrag zur Groß-Schmetterlings-Fauna Sachsens. **Stauder, H.** Neue Aberrativformen von Lepidopteren. **Wehrli, Dr. Eugen.** Ueber neue schweizerische und zentralasiatische Gnophos-Arten und mikroskopische Bearbeitung einzelner Gruppen der Gattung.

Band XXXVII, 1923
(mit 1 Tafel).

Draeseke, Joh., Die Schmetterlinge der Stötznerschen Ausbeute. Papilionidae. **Hering, Dr. Martin.** Neue Cossiden und Castniiden. **Petry, Dr. A.** Ueber Elachista hedemanni Rbl. **Petry, Dr. A.** Zur Biologie und geographischen Verbreitung von Conchylis conjunctana Mn. **Petry, Dr. A.** Zur Naturgeschichte der Gnophos pullata Tr. **Schopfer, Ed.** Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna der Dresdener Gegend. **Stauder, H.** Parnassius apollo f. albofimbriata Stdr. n. ab. **Stephan, Julius.** Die Tagschmetterlinge der Grafschaft Glatz **Wagner, Fritz.** Herbstfang in Süddalmatien. **Walther, Dr.** Ueber wissenschaftliches Sammeln. **Wehrli, Dr. Eug.** Neue paläarktische Geometriden-Arten und Formen aus Ostchina.

Band XXXVIII, 1924
(mit 2 Tafeln).

Draeseke, Joh., Die Schmetterlinge der Stötznerschen Ausbeute. II. Pieridae. **Krüger, Dr. E.,** Die Morphiden Kolumbiens nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über Morphiden. **Lange, E.,** Ueber einige Aberrationen von Lycaena argus Schiff. **Lange, E.,** Die Eupithecien der Freiberger Gegend. **Schultze, Dr. Arn.,** Zur Erinnerung an zwei verstorbene Iris-Mitglieder. **Sheljuzhko, L.,** Zur Verbreitung von Smerinthus caecus Mén. **Sheljuzhko, L.,** Zwei neue palaearktische Aegeriiden-Arten. **Stauder, H.,** Ueber osteuropäische und transkaukasische Syntomiden. **Stephan, Jul.,** Die Schwärmer der Grafschaft Glatz. **Stephan, Jul.,** Die spinnerartigen Nachtschmetterlinge der Grafschaft Glatz. **Strand, Prof. Embr.,** Lepidoptera aus Südwest-Australien. **Warnecke, G.,** Doerriesia. **Wehrli, Dr. Eug.,** Nice-St. Martin Vésubie-Digne. Ein Beitrag zur Lepidopterenfauna der Alpes Maritimes und der Basses Alpes.





